



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
INSTITUTO DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTINUA

**LA VENTAJA COMPETITIVA EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
DE INDUSTRIALIZACIÓN DE LAS BEBIDAS NUTRI-
REFRESCANTES A BASE DE QUINUA (CHENOPODIUM QUINOA)
PARA PREESCOLARES, RIOBAMBA 2015**

AUTORA: ING. LUZ MARIBEL VALLEJO CHÁVEZ

**Proyecto de Investigación, presentada ante el Instituto de Postgrado y Educación
Continua de la ESPOCH, como requisito parcial para la obtención del grado de
MAGÍSTER EN FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y GERENCIA DE
PROYECTOS PARA EL DESARROLLO**

RIOBAMBA-ECUADOR

ENERO – 2016



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CERTIFICA QUE:

El trabajo de titulación, titulado **“La ventaja competitiva en el estudio de factibilidad de industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015”**, de responsabilidad de Luz Maribel Vallejo Chávez, ha sido prolijamente revisado y se autoriza su presentación.

Tribunal:

Dr. Juan Vargas
PRESIDENTE

FIRMA

Ing. Gerardo Mauricio Zurita Vaca MSc.
DIRECTOR

FIRMA

Lcdo. Ángel Parreño MSc.
MIEMBRO

FIRMA

Ing. Lourdes Benitez MSc.
MIEMBRO

FIRMA

COORDINADOR SISBIB ESPOCH

FIRMA

DERECHOS INTELECTUALES

Yo Luz Maribel Vallejo Chávez, declaro que soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el presente proyecto de investigación, y que el patrimonio intelectual generado por la misma pertenece exclusivamente a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

FIRMA

C.I.: 091607930-4

DEDICATORIA

Dedico esta meta alcanzada a Dios, principio y razón de la vida misma, a mis hijos Kerly y Gabriel que son mi fuente de inspiración y apoyo en mi vida; a mis padres, Clarita, Luis y Carmen por ser mi fuerza y apoyo en momentos difíciles de mi vida.

A mis amigas a quienes quiero mucho, quienes han llenado un espacio de mi vida y que son apoyo emocional de gran valor.

A mis tutores en el presente trabajo investigativo, gracias por su experiencia y conocimientos para ser una excelente profesional.

A mis queridos estudiantes que siempre están dispuestos aprender y seguir adelante.

Luz Maribel

AGRADECIMIENTO

Al finalizar mi trabajo de investigación previo a la obtención del título de Maestría en Formulación, Evaluación y Gerencia de Proyecto para el Desarrollo, me llena de entusiasmo y orgullo, pues esto conlleva trabajo arduo de tiempo , dedicación y sacrificio, que he realizado con el firme propósito de brindar un aporte de aplicación en estudios de factibilidad un enfoque de ventaja competitiva, con el fin de lograr que las empresas o industrias que se inician en el mercado tengan mayor permanencia en su vida empresarial. Doy gracias a Dios y la vida misma por darme muchas oportunidades de ser mejor profesional y mejor ser humano.

Quiero agradecer de manera especial y sincera al Econ. Mauricio Zurita, por aceptar dirigir este trabajo de investigación por su apoyo, su guía han sido sustanciales en la realización de la presente tesis, y a mis miembros de tribunal Dr., Ángel Parreño y Ing. Lourdes Benítez han sido un aporte invaluable en mi proceso de aprendizaje.

Luz Maribel

Índice

PORTADA.....	i
HOJA DE CERTIFICACIÓN Y AUTORIZACIÓN DE TRI.....	ii
HOJA DE DERECHOS INTELECTUALES.....	iii
DEDICATORÍA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE	vi
LISTA DE TABLAS	xii
LISTA DE GRÁFICOS	xv
RESUMEN.....	xvi
SUMARY.....	xvii
CAPÍTULO I.....	1
1.1 Introducción	1
1.2 Problema de investigación	2
1.3 Planteamiento del problema	3
1.4 Formulación del problema	3
1.5 Sistematización del problema.....	3
1.6 Justificación de la investigación.....	4
1.7 Objetivos	6
1.7.1 <i>Objetivo general</i>	6
1.7.2 <i>objetivos específicos</i>	6
1.8. Hipótesis.....	7
1.8.1 <i>Hipótesis General</i>	7
1.8.2 <i>Hipótesis específicas</i>	7
1.9 Variables a investigar	7
1.9.1 <i>Identificación</i>	7
1.9.2 <i>Definición de las variables</i>	7
1.9.3 <i>Operacionalización</i>	8
CAPÍTULO II	9
2. MARCO DE REFERENCIA	9
2.1. Antecedentes	9
2.1.1 <i>Antecedente de la industria en la ciudad Riobamba</i>	9
2.1.2 <i>Generalidades de la ciudad de Riobamba</i>	9
2.2 Ventaja Competitiva.....	10
2.2.1 <i>Tipos básicos de ventaja competitiva</i>	10
2.2.2 Las 5 fuerzas Porter.....	11
2.2.2.1 <i>(F1) Poder de negociación de los Compradores o Clientes</i>	12
2.2.2.2 <i>(F2) Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores]</i>	12
2.2.2.3 <i>(F3) Amenaza de nuevos competidores entrantes</i>	13
2.2.2.4 <i>(F4) Amenaza de productos sustitutos</i>	13
2.2.2.5 <i>(F5) Rivalidad entre los competidores</i>	13
2.3.1 <i>Industrialización</i>	14

2.4.1 Estudio de factibilidad	15
2.4.1.1 Estudio de Mercado	15
2.4.1.2 Estudio Técnico	15
2.4.1.3 Estudio administrativo y legal.....	15
2.4.1.4 Estudio ambiental.....	15
2.4.1.5 Evaluación económica y financiera	15
2.5.1 Bebidas nutri-refrescantes	16
2.5.1.1 Bebidas refrescantes	16
2.5.1.2 Norma INEN 2411.....	17
2.5.1.3 Requisitos de la Norma INEN	18
2.5.1.4 Rotulado de la Norma INEC	18
2.6.1 Quinua.....	18
2.6.1.1 Beneficios de la quinua.	19
2.6.1.2 Beneficios de la quinua para la salud	20
2.6.1.3 Preparación previa de la quinua antes de usar en la cocina.....	21
2.6.1.4 Contenido de bebidas a base de quinua – Formulación soluble.....	21
2.6.1.5 Malteado de Quinua.....	22
2.7.1 Preescolares	22
CAPÍTULO III	24
3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
3.1.1 Métodos	24
3.1.2 Diseño y Tipo de investigación	24
3.1.3 Población y muestra.....	24
3.1.4 Descripción de procedimientos.....	26
CAPÍTULO IV	29
4. Resultados y discusión	29
Lineamientos alternativos: La ventaja competitiva en el estudio de factibilidad de industrialización de las bebidas nutri – refrescantes a base de quinua (Chenopodium Quinoa), para preescolres, Riobamba 2015.....	29
4.1 Estudio de mercado de la industrialización.....	29
4.1.1 Resultados del Estudio de Mercado	29
4.1.2 Resultados del estudio de mercado	31
4.1.3 Análisis de la demanda	31
4.1.4 Análisis de la oferta.....	35
4.1.4.1 Oferta histórica y actual	36
4.1.4 Proyección de la demanda potencial insatisfecha	39
4.1.5 Análisis de componentes del mix de Marketing	40

4.1.5.1 Producto	40
Diseño del producto	40
Composición de La Quinoa.....	41
Formula núcleo o materia.....	42
Marca	43
Diseño del envase.....	43
Diseño de envase contenido:	44
4.1.5.2 Precio	45
4.1.5.3 Distribución.....	46
Canales de Distribución.....	46
4.1.5.4 Comunicación	47
4.1.6 Análisis de la competencia.....	48
4.1.7 Ventaja Competitiva.....	48
Elementos básicos de la ventaja competitiva	48
Proceso de la Estrategia Diferenciación (Objetivo 1).....	48
5 fuerzas Porter o Diamante Porter.....	49
4.1.7.1 Fuerza 1: Poder de negociación de los Consumidores.....	49
4.1.7.2 Fuerza 2: Poder de negociación de los Proveedores.....	50
4.1.7.3 Fuerza 3: Amenaza de nuevos competidores o entrantes	51
4.1.7.4 Fuerza 4: Amenaza de productos sustitutos.....	51
4.1.7.5 Fuerza 5: Rivalidad entre la competencia	53
Proceso de la Estrategia de Enfoque (Objetivo 2).....	53
Análisis de segmento	53
4.1.7 Ciclo de vida	54
4.2 Estudio Técnico	55
4.2.1 Proceso de la Estrategia liderazgo en costos (Objetivo 3)	55
4.2.1.1 Capacidad de producción	55
4.2.1.3 Jornada de trabajo	56
4.2.1.4 Capacidad utilizada	57
4.2.1.5 Capacidad instalada óptima de la planta	57
4.2.1.6 Capacidad instalada y demanda potencial insatisfecha	57
4.2.1.7 La capacidad instalada y la disponibilidad de capital	58
4.2.1.8 La capacidad instalada y la tecnología	58
4.2.1.9 La capacidad instalada y los insumos.....	58

4.2.2 Localización	59
4.2.2.1 Proceso productivo de la bebida de quinua	59
4.2.2.2 Flujograma del proceso de producción estándar de la bebida de quinua.	62
4.2.2.3 Flujograma de maquinaria a utilizar en el proceso de producción de la bebida de quinua.	63
4.2.2.4 Materia prima	64
4.2.2.5 Formulaciones.....	64
4.2.2.6 Análisis bromatológico	65
4.2.2.7 Resultados del Análisis bromatológico	66
4.2.2.9 Calorías de las bebidas nutri-refrescantes:	67
4.2.2.10 Aceptabilidad de las bebidas.....	67
4.2.3 Diseño de planta	69
4.2.4 Análisis de la inversión	71
4.3 Estudio Administrativo	73
4.3.1 Estructura orgánica de la empresa	73
4.3.2 Misión.....	74
4.3.3 Visión.....	74
4.3.4 Valores y principios de la empresa	74
Axiológicos	74
De trabajo	74
4.3.5 Políticas internas de la empresa	74
4.3.6 Estrategias internas de la empresa	75
4.3.7 Fichas profesiográficas.....	76
4.3.7.1 Área administrativa.....	76
4.3.7.2 Área productiva.....	78
4.3.7. 3 Área comercial o Marketing	81
4.4. Estudio legal.....	83
4.1.1 Base legal: Constitución de la República del Ecuador.....	83
4.1.2 Plan de buen vivir: objetivo 10 Impulsar la transformación de la matriz productiva.....	84
4.1.4 Ley de Compañías	84
4.1.5 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores.....	85
4.1.6 Normas Ecuatorianas e Internacionales	85
4.1.7 Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 1334-1 Rotulado de productos alimenticios para consumo humano.	85
4.1.8 Requerimientos para el funcionamiento de la industria de las bebidas de quinua.	86
4.1.8.1 Tener un RUC	86
4.1.8.2 Permiso de Bomberos.....	86
4.1.8.3 Patente Municipal	86
4.1.8.4 Certificado de salud ocupacional	86

4.5 Estudio ambiental.....	87
4.5.1 Etapa de Preinstalación	90
4.5.2 Etapa de Instalación.....	91
4.5.3 Etapa de Funcionamiento	92
4.6. Estudio económico y financiero	92
4.6.1 Análisis de Inversión	92
4.6.1.1 Inversión de activos fijos.....	93
4.6.1.2 Terreno y Construcción del Proyecto	93
4.6.1.3 Equipos y Maquinarias de Producción.....	94
4.6.1.4 Vehículo.....	95
4.6.1.5 Muebles de Oficina.....	95
4.6.1.6 Equipo de Oficina.....	96
4.6.2 Activo Diferido	96
4.6.2.1 Resumen de la inversión fija y diferida	97
4.6.3 Capital de Operaciones.....	98
4.6.4 Materia prima directa	98
4.6.5 Mano de Obra Directa	98
4.6.6 Costos Generales de Fabricación CIF.....	99
4.6.7 Mano de Obra Indirecta.....	99
4.6.8 Materiales Indirectos	99
4.6.9 Depreciación	100
6.6.10 Amortización	100
6.6.11 Servicios básicos	100
6.6.12 Reparación y Mantenimiento	101
6.6.13 Resumen CIF.....	102
6.6.14 Gastos Administrativos	102
6.6.15 Gastos Personal Administrativos	102
6.6.16 Suministros y Materiales de Oficina	103
6.6.16.1 Resumen de Gastos Administrativos	103
6.6.17 Gastos de Ventas	104
6.6.18 Gastos del Personal de Ventas.....	104
6.6.19 Publicidad	104
6.6.20 Otros Gastos de Ventas	105
6.6.20.1 Resumen de Gastos de Ventas	105
6.6.20.2 Resumen Capital de Operaciones	105

6.6.21 Inversión Total	106
6.6.22 Financiamiento del Proyecto	107
6.6.23 Gastos Financieros	107
6.6.23.1 Tabla de Amortización del Crédito Solicitado	107
6.6.24 Gastos Financieros	108
6.6.25 Financiamiento de los Accionistas	109
6.6.26 La estructuración del capital a financiar.....	109
6.6.27 Análisis de Costos	110
6.6.28 Costos de Producción.....	110
6.6.29 Costo Unitario de la bebida	111
6.6.29.1 Cálculo del Precio de Venta.....	112
6.6.30 Ingresos por Ventas.....	113
6.6.31 Proyección de ingresos	113
6.6.32 Estado de Resultados	114
6.6.33 Flujo de Caja.....	114
6.6.34 Punto de equilibrio o Producción mínima	115
6.6.34.1 Cálculo del Punto de equilibrio	116
6.6.35 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR).....	118
6.6.36 Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Actual Neto (VAN)	119
TIR	120
6.6.37 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)	121
6.6.38 Relación Costo-Beneficio.....	122
6.6.39 Resumen de la Factibilidad y Viabilidad del Proyecto	122
Comprobación de la hipótesis general.....	132
DISCUSIÓN	133
Conclusiones	134
Recomendaciones.....	135
BIBLIOGRAFÍA.....	136
ANEXOS.....	139
Anexo A: Matriz de instrumentos	139
Anexo B: Matriz de consistencia	142
ANEXO C: ÁRBOL DE PROBLEMAS	145
ANEXO D: ÁRBOL DE OBJETIVOS.....	146
ANEXO E: GLOSARIO DE TÉRMINOS	147
ANEXO F: FICHA DE TRABAJO PARA LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DELFOS.	150
ANEXO G: FOTOS LABORATORIO, TEST DE ACEPTABILIDAD, FORMULACIÓN DE LA BEBIDA NUTRI REFRESCANTE A BASE DE QUINUA, 2014	152

ANEXO F: ARTICULO CIENTÍFICO	157
“LA VENTAJA COMPETITIVA EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE INDUSTRIALIZACIÓN DE LAS BEBIDAS NUTRI-REFRESCANTES A BASE DE QUINUA (CHENOPODIUM QUINOA) PARA PREESCOLARES, RIOBAMBA 2015”	157
RESUMEN	157
SUMARY	158
INTRODUCCIÓN	158
MATERIALES Y MÉTODOS.....	159
RESULTADOS	160
5 fuerzas Porter o Diamante Porter.	162
Fuerza 1: Poder de negociación de los Consumidores.	162
Fuerza 2: Poder de negociación de los Proveedores	163
Fuerza 3: Amenaza de nuevos competidores o entrantes.....	163
Fuerza 4: Amenaza de productos sustitutos	163
Fuerza 5: Rivalidad entre la competencia	163
Evaluación externa e internamente de la estrategia	163
DISCUSIÓN.....	164
CONCLUSIONES	164
REFERENCIAS.....	165

Índice de cuadros

Tabla N° 1-1: Operacionalización de las variables	8
Tabla N° 1-3: Población y muestra	26
Tabla N° 2-3: Procedimiento realizado en la presente investigación	28
Tabla N° 3-3: Población y muestra para la comprobación de hipótesis.	28
Tabla N° 1-4: Resultados de la encuesta aplicada a padres de los preescolares.	29
Tabla N° 2-4: Resultados de la encuesta a padres de familia de prescolares	30
Tabla N° 3-4: Consumo por litro de bebidas nutritivas por padres de familia de preescolares	32
Tabla N° 4-4: Consumo por 1/4 litro de bebidas nutritivas de prescolares	33
Tabla N° 5-4: Consumo por 1/2 litro de bebidas nutritivas de prescolares	33
Tabla N° 6-4: Consumo en litros de bebidas nutritivas por padres de familia de prescolares y escolares. (Familias de prescolares y escolares)	34
Tabla N° 7-4: Consumo por litros de bebidas nutritivas familias de prescolares	34
Tabla N° 8-4: Proyección de la demanda	35
Tabla N° 9-4: Oferta existente	36
Tabla N° 10-4: Oferta histórica de bebidas	37
Tabla N° 11-4: Oferta histórica de Consumo Nacional (CNA)	37
Tabla N° 12-4: Oferta histórica de Consumo Nacional (CNA) de las ciudades Guayaquil y Quito	38
Tabla N° 13-4: Oferta histórica estimada de la producción Guayaquil- Quito	38
Tabla N° 14-4: Oferta proyectada	39
Tabla N° 15-4: Demanda Insatisfecha	39
Tabla N° 16-4: Porcentaje de participación en el mercado	40
Tabla N° 17-4: Atributos y beneficios de la bebida de quinua	40
Tabla N° 18-4: Composición de la bebida de quinua	41
Tabla N° 19-4: Clasificación taxonómica de la quinua	41
Tabla N° 20-4: Composición Porcentual de diferentes fórmulas de las bebidas nutri - refrescantes a base de quinua	42
Tabla N° 21-4: Opciones de marca	43
Tabla N° 22-4: Características de la marca	43
Tabla N° 23-4: Precios de la competencia	45
Tabla N° 24-4: Precios de la competencia por tamaño de las bebidas.	45
Tabla N° 25-4: Costos de producción, margen de utilidad, precio sugerido y precio de neta al público bebida de quinua leche QL y QM	46
Tabla N° 26-4: Precios al por mayor	46
Tabla N° 27-4: Presupuesto de publicidad	47
Tabla N° 28-4: Gastos de investigación y desarrollo	47
Tabla N° 29-4: Competencia Indirecta	48
Tabla N° 30-4: Análisis de la Industria en el Sector.	49
Tabla N° 31-4: Análisis del poder de negociación de los compradores	50
Tabla N° 32-4: Análisis del Poder de negociación de los Proveedores.	50
Tabla N° 33-4: Análisis de amenaza de nuevos competidores.	51
Tabla N° 34-4: Análisis de amenaza de productos sustitutos	51
Tabla N° 35-4: Marcas de bebidas de proveedores sustitutos.	52
Tabla N° 36-4: Bebidas que más se consumen en Ecuador	52
Tabla N° 37-4: Análisis de la Rivalidad entre la competencia	53
Tabla N° 38-4: Estrategias Competitivas	53
Tabla N° 39-4: Segmento	54
Tabla N° 40-4: Ciclo de vida	54

Tabla N° 41-4: Capacidad de producción	56
Tabla N° 42-2: Producción por horas y capacidad instalada	56
Tabla N° 43-4: Jornada de trabajo	56
Tabla N° 44-4: Capacidad utilizada	57
Tabla N° 45-4: Características de la materia prima	58
Tabla N° 46-4: Determinación de la localización de la planta	59
Tabla N° 47-4: Macro y Micro - localización	59
Tabla N° 48-4: Código de Formulaciones	65
Tabla N° 49-4: Fórmulas referencial de quinua - leche (QL) y quinua- maracuyá (QM).	65
Tabla N° 50-4: Fórmulas elaborada quinua - leche (QL) y quinua- maracuyá (QM).	65
Tabla N° 51-4: Composición Bromatológica de las bebidas de quinua	66
Tabla N° 52-4: Composición Bromatológica de las bebidas de quinua	66
Tabla N° 53-4: Calorías de las bebidas de quinua en 100 g	68
Tabla N° 54-4: Promedio de evaluación del Test de Escala Hedónica	69
Tabla N° 55-4: Inversión en Activos fijos área producción	72
Tabla N° 56-4: Inversión Muebles y enseres	73
Tabla N° 57-4: Rol de pagos Mensual	83
Tabla N° 58-4: Beneficios legales Mensual	83
Tabla N° 59-4: Normativa legal	84
Tabla N° 60-4: Gastos de Constitución	88
Tabla N° 61-4: Las 3Rs	88
Tabla N° 62-4: Fases del Proyectos analizadas ambientalmente	89
Tabla N° 63-4: Aspectos afectados por el proyecto	91
Tabla N° 64-4: Terrenos y Construcciones	94
Tabla N° 65-4: Edificio	94
Tabla N° 66-4: Maquinaria y Equipo	95
Tabla N° 67-4: Utensilios de cocina	95
Tabla N° 68-4: Vehículo	96
Tabla N° 69-4: Muebles y Enseres	96
Tabla N° 70-4: Equipo de Computo	97
Tabla N° 71-4: Gastos de Constitución	97
Tabla N° 72-4: Gastos de Investigación y Desarrollo	97
Tabla N° 73-4: Gastos de Organización	98
Tabla N° 74-4: Gastos de Instalación	98
Tabla N° 75-4: Resumen total Inversión fija	98
Tabla N° 76-4: Materia Prima Directa Quinua – Maracuyá	99
Tabla N° 77-4: Materia Prima Directa Quinua – Leche	99
Tabla N° 78-4: Mano de obra directa	100
Tabla N° 79-4: Mano de obra indirecta	100
Tabla N° 80-4: Materiales Indirectos	100
Tabla N° 81-4: Depreciación	101
Tabla N° 82-4: Amortización	101
Tabla N° 83-4: Servicios Básicos - Luz Eléctrica	102
Tabla N° 84-4: Servicios Básicos - Agua Potable	102
Tabla N° 85-4: Reparación y Mantenimiento	102
Tabla N° 86-4: Resumen CIF	103
Tabla N° 87-4: Gastos administrativos - Sueldos	103
Tabla N° 88-4: Gastos administrativos - Beneficios legales	103

Tabla N° 89-4: Suministros y materiales de oficina	104
Tabla N° 90-4: Resumen Gastos Administrativos	104
Tabla N° 91-4: Gastos de ventas – Sueldos	105
Tabla N° 92-4: Gastos de ventas – Beneficios Legales	105
Tabla N° 93-5: Publicidad	105
Tabla N° 94-4: Otros Gastos de Ventas	106
Tabla N° 95-4: Resumen de Gastos de Ventas	106
Tabla N° 96-4: Resumen Capital de Operaciones	107
Tabla N° 97-4: Inversión Total	107
Tabla N° 98-4: Financiamiento del proyecto	108
Tabla N° 99-4: Tabla de amortización	109
Tabla N° 100-4: Gastos Financieros	109
Tabla N° 101-4: Financiamiento de Accionistas	110
Tabla N° 102-4: Estructura del capital a financiar	110
Tabla N° 103-4: Costo de producción promedio	111
Tabla N° 104-4: Costo de producción por bebidas	112
Tabla N° 105-4: Costo unitario de la bebida	112
Tabla N° 106-4: Cantidad de productos por tamaño por años	113
Tabla N° 107-4: Precio de venta	113
Tabla N° 108-4: Ingreso por ventas año 1	114
Tabla N° 109-4: Proyección	114
Tabla N° 110-4: Estado de Resultados	115
Tabla N° 111-4: Flujo de Caja	116
Tabla N° 112-4: Costos Fijos y Costos variables	117
Tabla N° 113-4: Ventas y Costos fijos y variables	117
Tabla N° 114-4: VAN y TIR	121
Tabla N° 115-4: TIR	121
Tabla N° 116-4: PRI	122
Tabla N° 117-4: PRI Con financiamiento	122
Tabla N° 118-4: Relación Beneficio /Costo	123
Tabla N° 119-4: Resumen de factibilidad y viabilidad del proyecto	124
Tabla N° 120-4: Evaluación Inicial y final Hipótesis 1	125
Tabla N° 121-4: Evaluación Inicial y final Hipótesis 2	128
Tabla N° 122-4: Evaluación Inicial y final Hipótesis 3	131

Índice de gráficos

Gráfico N° 1-2: 5 fuerzas de Michael Porter	11
Gráfico N° 1-4: Empaque	44
Gráfico No. 2-4: Proceso de producción de la bebida de quinua.	63
Gráfico No. 3-4: Proceso de producción de la bebida de quinua y maquinaria utilizada.	64
Gráfico No 4-4: Composición Bromatológica con error típico ponderado de las bebidas de quinua	67
Gráfico No. 5-4: Calorías Totales de las bebidas refrescantes de quinua	68
Gráfico No. 6-4: Promedio de evaluación de las bebidas refrescantes de quinua	69
Gráfico No. 7-4: Diagrama de la Distribución de planta	70
Gráfico No. 8-4: Diagrama recorrido de la materia Prima – producto terminado	71
Gráfico No. 9-4: Estructura orgánica de la industria de la bebida de quinua	74
Gráfico N° 10-4: Punto de Equilibrio	118
Gráfico N° 11-4: Distribución t para 4 Gl. Hipótesis 1	127
Gráfico N° 12-4: Distribución t para 4 Gl. Hipótesis 2	130
Gráfico N° 13-4: Distribución t para 4 Gl. Hipótesis 3	133

RESUMEN

La investigación muestra la relación de estrategias competitivas genéricas aplicadas en el proceso de elaboración del estudio de factibilidad de industrialización de bebidas de quinua para preescolares en el Cantón Riobamba 2015, la investigación de tipo aplicada, método cuantitativo- cualitativo, diseño descriptivo y casuística, de dos fases: primero el desarrollo de estudio de factibilidad que incluyó la aplicación de estrategias competitivas en cada estudio del proyecto, el objetivo fue lograr una mayor permanencia de la industria en el mercado, estudios demuestran que del 100% de PYMES que ingresan al mercado cada año, el 97% se retira por diferentes situaciones, el 3% permanecen en el proceso de su ciclo de vida normal. La segunda fase, después del estudio de factibilidad, se aplicó el método DELFOS, con la opinión de expertos - docentes del área de proyectos de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, de 7 facultades y 27 escuelas, con el fin de contrastar las hipótesis de estudio. Los resultados arrojaron la Tasa Interna de Retorno del 44%, siendo mayor que la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento 15,70%. Se concluye que las estrategias competitivas: diferenciación, enfoque y liderazgo en costos son las que permiten sostenibilidad, por lo que se recomienda su aplicación en el proceso de elaboración del estudio de factibilidad en proyectos de pre- inversión, con el fin que nuevas industrias sean competitivas, rentables y sostenibles a través del tiempo.

Palabras clave: <VENTAJA COMPETITIVA> <ESTUDIO DE FACTIBILIDAD>, <INDUSTRIA DE BEBIDA DE QUINUA> <ESTRATEGIAS GENÉRICAS> <PREESCOLARES> <FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS>

SUMARY

This research shows the ratio of generic competitive strategies in the process of a feasibility study for industrializing quinoa drinks for preschoolers of Riobamba during 2015. This research work which is of an applied type using a qualitative – quantitative method pertaining descriptive and casuistic has two phases: first, the development of the feasibility study which included the application of competitive strategies in each of the project studies. The objective was to achieve a longer stay of this industry in the market since some studies demonstrate that from 100% of SMEs (Small and medium-sized enterprises) that open each year, only 3% stay in the market. The other 97% of them go out of business for different reasons. The second phase had to do with the application of the DELPHI method, relying on the opinion of a panel of experts – professors whose field is the development of projects in the seven colleges and 27 schools of the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. The goal is to contrast the hypothesis. The results yielded an Internal Rate of Return of 44% being it higher than the Minimum Acceptable Rate of Return which was 15.70%. It is concluded that the competitive strategies such as differentiation, focus and leadership on costs is what sustain the product in the market. Therefore, it is recommended to apply these strategies in the process of making the study of feasibility of pre – investment projects as to hope for the new enterprises to be more competitive, profitable and sustainable for longer time.

Key words: <COMPETITIVE ADVANTAGE> <FEASIBILITY STUDY> <QUINOA DRINK INDUSTRY <GENERIC STRATEGIES> <PRESCHOOLERS> <PROJECT DEVELOPMENT AND ASSESSMENT>

CAPÍTULO I

1.1 Introducción

El crecimiento económico del mercado global y regional hace que las industrias, proyectos de pre- inversión o factibilidad tengan la capacidad de análisis del entorno para identificar cambios, responder de forma rápida y efectiva, para aprovechar de mejor forma las oportunidades con el fin incrementar valor para los clientes, generar ingresos a las empresas e incrementar la satisfacción del cliente y lograr una mayor rentabilidad para las industrias.

La investigación trata de aplicar la teoría de la ventaja competitiva a un proyecto de factibilidad de la industrialización de bebidas de quinua para que este sea competitivo en el mercado, en el sector Industrial de las bebidas y que generen valor al cliente, estas estrategias se aplicaran en los estudios o fases correspondientes al proyecto, partiendo de un análisis interno de recursos, desarrollar eficiencia, calidad, innovación y capacidad de respuesta al cliente; esto se logra en función de las tres estrategias competitivas de Michael Porter, que son estrategias liderazgo en costos, estrategia de diferenciación y estrategias de enfoque.

Esta investigación, es continuación de una investigación realizada en la Facultad de Salud Pública con el grupo de investigación CEPIAD, denominada “Formulación de bebidas nutri - refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para pre-escolares, Riobamba. 2014”; la misma que surgió de una problemática actual de desnutrición infantil; según datos del Programa Nutrinet, el cual fue creado para erradicar el hambre en América Latina y el Caribe, el 1,7% de niños ecuatorianos tiene bajo peso en talla; el 0.4% tiene desnutrición; el 26% del total de niños menores de 5 años tiene desnutrición crónica y el 6.35% de la desnutrición es grave. (Nutrinet, 2013) , según encuesta de Condiciones de Vida (CV), del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC),” La desnutrición crónica en el país afecta al 26 % de niños, mientras que esta cifra se eleva hasta el 42 % en el centro de la sierra andina, donde se registran tasas más altas que asciende hasta un 50,5 % entre la población indígena”; La Organización de Naciones Unidas (ONU) designó 2013 el Año Internacional de la Quinua, un reconocimiento al gran valor nutritivo de este cereal y al esfuerzo de miles

de personas para cosechar un alimento que ha formado parte de la dieta indígena desde épocas ancestrales.

Efectivamente el estudio anterior de la “Formulación de la bebida de quinua”, el test de aceptación de los pres-escolares y padres de familia de 3 mezclas seleccionadas, las encuestas a padres de familia determinaron la aceptación de estas bebidas, por tanto surge la siguiente fase de investigación en el desarrollo de la industria de las bebidas de quinua, a través de un estudio de factibilidad, el mismo que aplicara la metodología al relacionar la ventaja competitiva y la estrategia genérica en la investigación, dando así una propuesta metodológica para futuras investigaciones de factibilidad, con el fin que las industrias tengan mayor tiempo de permanencia en el mercado.

La aplicación de la estrategia genérica (estrategias de diferenciación, enfoque y liderazgo es costos) es importante porque nos permite crear y mantener la industria dentro de un mercado cada vez más competitivo, donde se busca la rentabilidad y que sea llevadero a través del tiempo, es por tanto necesario realizar un análisis de externo e interno para aprovechar los recursos en el desarrollo de proyectos de pre- inversión o factibilidad, antes que se ingrese al mercado para mantenernos dentro del ciclo de vida de la empresa por mayor tiempo en el sostenimiento de la nuevas industria en el mercado para en su ejecución sea rentable económicamente, socialmente y competitiva en el mercado.

1.2 Problema de investigación

El sector industrial es cada día más competitivo, en la actualidad del 100% de empresas pequeñas y medianas que ingresan al mercado, solo permanecen en el mercado el 3%, siendo evidentemente analizar la estructura de proyectos de pre-inversión, las causas que incluyan un análisis del entorno del porque las empresas que ingresan al mercado no son competitivas con el fin que de ser rentables económicamente, socialmente y competitivos.

Al relacionar la ventaja competitiva en estudios de factibilidad hace que la industria sea rentable en su sector industrial. Por tanto el objetivo de la investigación es relacionar la ventaja competitiva en estudios de factibilidad, caso práctico la Industria de las bebidas

nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015.

1.3 Planteamiento del problema

¿De qué manera se relaciona la Ventaja Competitiva en el estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015?.

Los problemas específicos encontrados son los siguientes:

¿La estrategia genérica diferenciación se relaciona con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015?

¿Cómo la estrategia genérica de enfoque se relaciona con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015?

¿Cómo la estrategia genérica de costos se relaciona con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015?

1.4 Formulación del problema

La investigación es casuística al relacionar la ventaja competitiva al estudio de estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015?, como una metodología de aplicación y análisis del sector industrial con el fin de las industrias sean económicamente viables, socialmente factibles y sostenibles en el tiempo.

1.5 Sistematización del problema

Deficiente análisis de las industrias y el entorno antes de ingresar al mercado, provocando el cierre de las pequeñas y medianas empresas antes del año de

funcionamiento de las mismas, equivocados estudios de factibilidad que no realizan un análisis de clientes, proveedores, competidores, productos sustitutos, nuevos competidores, el análisis de las estrategias de liderazgo en costos, diferenciación y enfoque, en estudios de factibilidad, hace que los mismos no tengan una fuente de sustento en sus análisis del entorno.

1.6 Justificación de la investigación

La investigación relaciona la ventaja competitiva en el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, el problema a abordar es, la inexistencia de estudios de factibilidad con ventaja competitiva, por tanto es necesario el aplicar la ventaja competitiva en estudios de factibilidad para que las industrias y proyectos sean competitivos, rentables, la investigación en este caso es, investigación Casuística, aplicada a la industria de las bebidas, que puede ser un modelo de gestión con un enfoque de sostenibilidad en la industria que hoy en día es más competitiva en un mercado cada vez más globalizado, es por ello, que se aplica en las fases de estudio preliminar en proyectos, se debe aplicar estrategias competitivas para ser sostenibles, productivos y competitivos, generando innovación tecnológica e impacto en el desarrollo productivo.

La investigación parte de las líneas de investigación de Instituto de Postgrado y Educación Continua IPEC “Modelos de Gestión con enfoques de sostenibilidad”, y los objetivos nacionales del Buen Vivir, objetivo 3: Mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, objetivo 10: Impulsar la transformación de la matriz productiva. Además, tiene un fin y efecto social de disminuir la desnutrición infantil aprovechando recursos nuestros como la quinua que es un producto andino con alto valor nutricional, así como su amplia gama de posibilidades en aplicaciones innovadoras.

Los resultados de la investigación preliminar base, determinan la aceptación de la bebida nutri-refrescante en preescolares y padres de familia, quienes buscan una alimentación adecuada de sus hijos, también es importante recalcar que en los bares de escuelas y colegios, se exige hoy en día la venta de alimentos saludables, siendo la

bebida una alternativa para los prescolares que además de nutrirse sea una bebida refrescante que aporte nutrientes necesarios para su crecimiento, considerando que los padres de familia buscan una alimentación adecuada para sus hijos, siendo importante la implementación de la industrialización de la bebida de quinua para prescolares y para que esta se competitiva es necesaria la aplicación de estrategias genéricas sustentándolas en los tres conceptos (costos, diferenciación y enfoque).

Algunas consideraciones de la quinua, elemento base para estudio para las bebidas nutritivas refrescantes:

La quinua es el único cereal con niveles tan altos de proteína como la carne. Así explicó Michelle Alvear, nutricionista del Hospital Metropolitano. “La quinua tiene un 12% de proteína más que otros cereales. Además de un contenido proteico importante, tiene todos los aminoácidos esenciales, lo cual es poco común en la comida vegetal porque usualmente se encuentran en productos animales, como leche, carne y huevos”. La quinua ayuda a cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio: la erradicación de la pobreza, el hambre y la desnutrición, según José Graziano da Silva, director general de la FAO.

La importancia de la investigación radica en como esta industria de la bebida nutritiva refrescante sea sostenible, es decir se mantenga en el tiempo, sea rentable y viable socialmente. Para que se cumpla estas tres condiciones básicas de la sostenibilidad es importante la aplicación de la ventaja competitiva con su estrategia genérica (estrategia de diferenciación, enfoque y costos) en este estudio de investigación, el mismo que puede aplicarse a otras industrias del sector que se beneficiaran de su aplicación para ser competitivas.

Los beneficiarios directos son los accionistas de las empresas que utilizan proyectos de factibilidad con un enfoque competitivo, donde se puede las empresas `puede permanecer por más tiempo en el mercado, se dice que el 93% de empresas que ingresan al año, solo el 7% de ellas pasa a la siguiente fase de crecimiento en el ciclo de vida de la empresa, esta es una etapa especialmente vulnerable, donde se produce la mayor tasa de fracaso en la industria, por ello, los estudios de factibilidad deben contener estrategias competitivas sostenibles, cuando las industrias permanecen por más

tiempo en el mercado generan estabilidad económica y social, genera ingresos y mejora el desarrollo del país.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo general

Relacionar la ventaja competitiva en el estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015.

1.7.2 objetivos específicos

- Definir los procesos de la estrategia de diferenciación, con la finalidad de lograr una mejor relación con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015?
- Establecer procesos de la estrategia de enfoque, con la finalidad de lograr una mejor relación con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015?
- Diseñar los procesos de la estrategia de costos, con la finalidad de lograr una mejor relación con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015?
- Evaluar externa e internamente la relación de la estrategia genérica de la ventaja competitiva en el estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015?

1.8. Hipótesis

1.8.1 Hipótesis General

La ventaja competitiva se relaciona de manera significativa en el estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015.

1.8.2 Hipótesis específicas

La estrategia genérica diferenciación se relaciona significativamente con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015?

La estrategia genérica de enfoque se relaciona significativamente con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015?

La estrategia genérica de costos se relaciona significativamente en el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015?

1.9 Variables a investigar

1.9.1 Identificación

Variable independiente X: Ventaja competitiva

Variable dependiente Y: Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares.

1.9.2 Definición de las variables

Ventaja competitiva.- en la ventaja de una industria frente a otra, características diferenciales.

Estudio de factibilidad.- proceso de análisis de viabilidad de mercado y económica y financiera de ideas de negocio.

1.9.3 Operacionalización

Tabla N° 1-1: Operacionalización de las variables

Variables	Dimensión	Indicador
X: Ventaja competitiva VARIABLE INDEPENDIENTE	Estrategia genérica de diversificación	Recursos internos Producto Distribución Imagen Servicio Personal Precio Tecnología Análisis externo 5 fuerzas de Porter
	Estrategia genérica de enfoque	Segmento clientes: preescolares, escolares Segmento geográfico: Sierra Estilos de vida, saludables Línea de productos
	Estrategias genéricas costos	Costos de producción Control de costos y gastos Producción a escala Costos fijos
Y: Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares. VARIABLE DEPENDIENTE	Estudio de mercado	Producto Precio distribución Comunicación Segmento Competencia Demanda insatisfecha
	Estudio técnico	Tamaño óptimo Localización óptima Procesos de producción Diseño de planta Análisis de la inversión
	Estudio administrativo y legal	Perfil de trabajadores Trámites legales
	Estudio ambiental	Impacto ambiental Medidas de mitigación
	Evaluación económico financiero	Ratios de liquidez Ratios de rotación de inventarios Ratios de rentabilidad Ratios de endeudamiento TMAR FNE VAN TIR PRI B/C P/E

Elaborado por: Luz Maribel Vallejo Chávez.

CAPÍTULO II

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes

En realidad no existen estudios de ventaja competitiva aplicados a proyectos de factibilidad, en el cual se apliquen las estrategias genéricas de Porter, en la actualidad se aplica un análisis del macro entorno y micro entorno y la aplicación de las 5 fuerzas, pero no se ha relacionado las estrategias de diferenciación, enfoque y liderazgo en costos que permiten una ventaja competitiva y comparativa real.

2.1.1 Antecedente de la industria en la ciudad Riobamba

En Riobamba no existe nuevas fábricas e industrias, dedicadas a la producción alimentaria que genere ideas o emprendimientos propios, resultado de un trabajo, interés o preocupación empresarial, que cumplan con los requerimientos del Plan del Buen vivir en sus objetivos 3 y 10, además no se ha realizado un modelo de gestión sostenible en los proyectos de factibilidad para que aquellos sean competitivos, es necesario aplicar estudios que generen que las industrias permanezcan en el tiempo haciendo uso de un ciclo de vida de mayor duración.

Los proyectos de factibilidad demuestran un esfuerzo conjunto de gestión e inversión de nuestros empresario, hoy en día se ha viabilizado el sistema vías siendo fácil transportar las materias primas para la producción y elaboración de las bebidas y de esta forma también logra una adecuada red de distribución de estos productos, así como el beneficio social en la generación de empleo y el desarrollo económico de la provincia y por ende del país.

2.1.2 Generalidades de la ciudad de Riobamba

El Clima es temperado en los valles, frío desde los 3000m a 4000m, muy frío pasado los 4000m, la temperatura promedio es de 14° c y al medio día 22°c. La Altitud es de 2.750m, su ubicación, Riobamba está localizada en el centro del Ecuador,

188 km al sur de Quito, 48 km al este de Guayaquil. Riobamba está rodeada por nevados y volcanes como el Chimborazo, el altar, el Cariharihuairazo.

La principal ciudad fue habitada por la Nación Purúha, antes de la llegada de los españoles. Fue un importante establecimiento aborigen de Liribamba, fue el lugar de la primera fundación española del país en 1934. Riobamba fue uno de los más prósperos lugares durante la época de la colonia, pero en un terremoto enterró a Riobamba y fue reconstituida en la actual situación en 1799.

(Wikipedia, 2015), Riobamba cuenta con las siguientes parroquias rurales. El cantón Riobamba cuenta con cinco parroquias urbanas: Lizarzaburu, Maldonado, Velasco, Veloz y Yaruquíes y 11 parroquias rurales: Cacha, Calpi, Cubijíes, Flores, Licán, Licto, Pungalá, Pinín, Quimiag, San Juan y San Luis.

2.2 Ventaja Competitiva

(Porter , Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior , 2008). Las bases del desempeño sobre el promedio dentro de una industria. Descripción de la ventaja competitiva de Michael Porter. De acuerdo con el modelo de la ventaja competitiva de Porter, la estrategia competitiva toma acciones ofensivas o defensivas para crear una posición defendible en una industria, con la finalidad de hacer frente, con éxito, a las fuerzas competitivas y generar un Retorno sobre la inversión.

Según Michael Porter: “La base del desempeño sobre el promedio dentro de una industria es la ventaja competitiva sostenible”.

2.2.1 Tipos básicos de ventaja competitiva

1. Liderazgo por costos (bajo costo)
2. Diferenciación, producto, imagen, servicio, tecnología, etc.
3. Enfoque o segmentación.

El liderazgo en costos consiste en trabajar con los costos más bajos en este sector de producción, un liderazgo de costos es una ventaja competitiva en el mercado, también de esta forma se logra una diferenciación y consolidar la ventaja competitiva. Si la competencia busca

la misma estrategia de alcanzar el Liderazgo por costos al mismo tiempo, sería una pérdida de recursos, el liderazgo en costos se logra a través de las economías a escala.

La diferenciación significa ser única en su industria en algunas dimensiones que son apreciadas por los consumidores, se puede diferenciar por precio, por calidad, garantías, personal, ventas, distribución, servicio, imagen, etc., donde el cliente perciba características diferenciales.

Las estrategias de enfoque significan, focalizarse en un segmento o grupo de segmentos, según las variantes de liderazgo en costos y enfoque de diferenciación.

Fuente especificada no válida., el proceso de formulación de la estrategia competitiva tiene que ver con los siguientes puntos:

1.- En que sector del mercado se encuentra actualmente la empresa o el proyecto.

- Diagnostico interno de la empresa

2.- ¿Qué está sucediendo en el entorno?

- Análisis de la industria
- Análisis del competidor
- Análisis social
- Fuerza y debilidades

3.- ¿Qué es lo que debería hacer la empresa o proyecto?

- Análisis de los supuestos y de la estrategia
- En qué forma satisface la estrategia
- Elección de la estrategia, cual alternativa se relaciona mejor con la posición de la empresa ante las oportunidades y peligros externos.

2.2.2 Las 5 fuerzas Porter

También es importante analizar las cinco fuerzas de Porter:

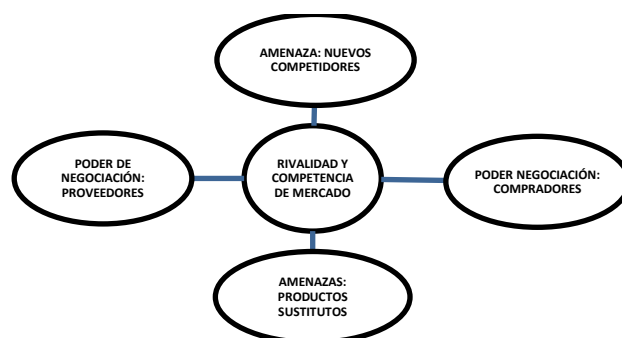


Gráfico N° 1-2: 5 fuerzas de Michael Porter

2.2.2.1 (F1) Poder de negociación de los Compradores o Clientes

(Porter , Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior , 2008), Es la capacidad de organización de los clientes, cuando se ponen de acuerdo en cuanto a precios que están dispuestos a pagar generándose una amenaza para la industria. Si existen muchos proveedores, los clientes aumentarán su capacidad de negociación ya que tienen más posibilidad de cambiar de proveedor de mayor y mejor calidad, por ello es necesario que la industria les otorgue poder de negociación a sus clientes.

2.2.2.2 (F2) Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores]

(Porter , Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior , 2008), El “poder de negociación” se refiere a una amenaza impuesta sobre la industria por parte de los proveedores, a causa del poder que estos disponen ya sea por su grado de concentración, por las características de los insumos que proveen, por el impacto de estos insumos en el costo de la industria, etc. La capacidad de negociar con los proveedores, se considera generalmente alta por ejemplo en cadenas de supermercados, que pueden optar por una gran cantidad de proveedores, en su mayoría indiferenciados.

Algunos factores asociados a la segunda fuerza son:

- Tendencia del comprador a sustituir
- Evolución de los precios relativos de sustitución
- Los costes de cambio de comprador
- Percepción del nivel de diferenciación de productos
- Número de productos sustitutos disponibles en el mercado

Facilidad de sustitución. Información basada en los productos que son más propensos a la sustitución, como los productos en línea que pueden sustituir fácilmente a los productos materiales.

- Producto de calidad inferior
- La calidad de la depreciación es aceptable moderadamente

2.2.2.3 (F3) Amenaza de nuevos competidores entrantes

(Porter , Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior , 2008), Se hace referencias a las barreras de entrada de nuevos productos/competidores. Cuanto más fácil sea entrar, mayor será la amenaza. O sea que si se trata de montar un pequeño negocio será muy fácil la entrada de nuevos competidores al mercado.

Porter identificó siete barreras de entradas que podrían usarse para crearle a la organización una ventaja competitiva:

- Economías de escala
- Diferenciación de producto
- Inversiones de capital
- Desventaja de costos independientes de la escala
- Políticas gubernamentales

2.2.2.4 (F4) Amenaza de productos sustitutos

(Porter , Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior , 2008), Se considera una amenaza los productos sustitutos que son aquellos que satisfacen las mismas necesidades a los clientes. Son productos similares que cumplen la misma función.

- Propensión del comprador a sustituir.
- Precios relativos de los productos sustitutos.
- Costo o facilidad del comprador.
- Nivel percibido de diferenciación de producto o servicio.
- Disponibilidad de sustitutos cercanos.
- Suficientes proveedores.

2.2.2.5 (F5) Rivalidad entre los competidores

(Porter , Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior , 2008), La rivalidad entre los competidores es el resultado de las cuatro anteriores. La rivalidad define la rentabilidad de un sector: mientras menos competidores se encuentren en un sector, normalmente será más rentable y viceversa.

Porter identificó siete barreras de entradas que podrían usarse para crearle a la organización una ventaja competitiva:

1. Economías de escala.
2. Diferenciación del producto.
3. Inversiones de capital.
4. Desventaja en costos independientemente de la escala.
5. Acceso a los canales de distribución.
6. Política gubernamental.
7. Barreras a la entrada

(Porter , 2008), “El nuevo enfoque la competitividad se basa en “verdes y competitivos”, surge del incremento de la productividad en el uso de recursos, las mejoras en productividad deben ser ilimitadas, bajo este principio casi todas las formas de contaminación empresarial son manifestaciones de pérdida económica, por ejemplo, los recursos utilizados en forma ineficiente, el derroche de energía, las valiosas materias primas desechadas, así como mejorar los rendimientos ambientales a través de tecnologías y métodos más adecuados incrementará la productividad ya sea total o parcialmente, dichas mejoras se conoce como Hipótesis Porter...”, esto supone que la regulación ambiental reduce costos innecesarios de la regulación de los mismos y facilitará la innovación de productos y procedimientos.

2.3.1 Industrialización

La industria es el conjunto de procesos y actividades que tienen como fin transformar las materias primas en productos elaborados o semielaborados. Además de materias primas, la industria necesita maquinaria y recursos humanos y recursos económicos. Existen diferentes tipos de industrias, según los productos que fabrican. Por ejemplo, la industria alimenticia se dedica a la elaboración de productos bebidas, lácteos, embutidos, conservas, etc.

Sus inicios son a finales a finales del siglo XVIII, y durante el siglo XIX, cuando el proceso de transformación de la mano de obra a la máquina, conocido como Revolución Industrial, aplicando un modelo capitalista que busca beneficios de incremento de ingresos y disminución de gastos.

2.4.1 Estudio de factibilidad

El estudio de factibilidad se compone de los siguientes estudios:

2.4.1.1 Estudio de Mercado

Determina si existe o no, una demanda que justifique la puesta en marcha de un programa de producción en base a los requerimientos del mercado donde se analiza el mix del marketing, la competencia y el segmento hacia dónde va ir dirigido el producto.

2.4.1.2 Estudio Técnico

Tiene por objeto proveer información, del monto de las inversiones y costos de las operaciones, requeridas para la producción, el tamaño y capacidad de producción, el proceso, flujograma, diseño de la planta y análisis de la inversión.

2.4.1.3 Estudio administrativo y legal

Este estudio determina la estructura jerárquica de la empresa, sus funciones, responsabilidades y el proceso de reclutamiento, selección del personal idóneo para trabajar en la empresa.

2.4.1.4 Estudio ambiental.

Permite evaluar el proyecto como afecta el ambiente y como tratar de reducir la contaminación, siendo sostenible a través del tiempo y lograr ser Verdes y competitivos según Michael Porter. Donde las mejoras en productividad deben de todas las formas evitar la contaminación ambiental, evitar las pérdidas económicas con la utilización eficiente de recursos, se evite el derroche de energía, las materias primas que se desechan y que pueden ser utilizados en otros procesos de producción, etc.

2.4.1.5 Evaluación económica y financiera

(Vaca Urbina , 2001); Su objetivo es ordenar, sistematizar la información económica, monetario, de todas las fases anteriores del proyecto, con el fin de elaborar cuadros analíticos para la evaluación del proyecto y determinar su viabilidad económica - financiera en base a indicadores. Según el diccionario de la Real Academia Española Viabilidad: “cualidad de viable”, Viable: “Que, por sus circunstancias, tiene

probabilidades de poderse llevar a cabo”, según Baca: es la posibilidad que tiene un proyecto para ser ejecutado y operado de tal manera que cumpla con su objetivo.

Está relacionada con principios de calidad, eficiencia y pertinencia de un proyecto en términos de los elementos conceptuales que lo componen, la información utilizada, la coherencia de los planteamientos y el mayor acercamiento a la realidad a la que se refiere el proyecto.

2.5.1 Bebidas nutri-refrescantes

2.5.1.1 Bebidas refrescantes

Son preparados con agua tratada, se suelen agregar jugos de frutas, extractos de vegetales o sustancias aromáticas y otros que proporcionan el gusto y el aroma a la bebida que muchas veces se adiciona gas.

Se utilizan ingredientes y aditivos permitidos y regulados por el Registro Sanitario Ecuatoriano y el INEN. El proceso requiere de una maquina selladora, para su envasado en botellas de vidrio o plástico que pueden ser retornables y no retornables. Estas bebidas son envasadas, tapadas, etiquetadas y codificadas para luego es enviada hacia las empacadoras, para ser listas para ser transportadas en los diferentes puntos de venta.

Es necesario realizar un análisis de control sanitario microbiológico de las bebidas refrescantes, ya generalmente tenemos una gran cantidad de bacterias como mesófilas, escherichia coli, salmonella –shigella, clostridium sulfito – reductores, mohos y levaduras. Estos tipos de bacterias afectan la salud de las personas.

Las bebidas refrescantes derivan de dos fuentes principales: las aguas minerales con gas y las bebidas aromatizadas con fruta, actualmente se está trabajando en investigaciones sobre versiones bebidas con bajo grado de alcohol como cervezas o maltas. Existen bebidas refrescantes en el mercado cuyo contenido elevado de azúcar es elevado, su contenido nutricional muy bajo o casi nulo, algunas destacan el aporte de vitamina C.

Los aspectos sanitarios y toxicológicos, microbiológicos asociados con las bebidas refrescantes producen alteraciones que en ocasiones pueden producir intoxicaciones

alimentarias. Consumir bebidas refrescantes debe tener un estricto control alimentario, la limpieza es la planta procesadora, en el empaque y la contaminación ambiental son aspectos que se analizan para la producción de las bebidas refrescantes.

Existen también en el mercado bebidas no alcohólicas, bebidas deportivas enriquecidas, bebidas nutraceuticas, bebidas alcohólicas, bebidas fermentadas, bebidas destiladas.

Los zumos de frutas también son comercializados mediante procesos mecánicos, fermentable pero sin fermentar con características de color y sabor típicos de las frutas de las que se procesan, éstos contienen características sensoriales y analíticas equivalentes a los zumos obtenidos, éstos contienen fuentes de nutrientes de las frutas secas, son ricos en sustancias nitrogenadas y vitaminas, existe también un grupo de limonadas, sodas, etc.

Las bebidas a base de zumos de frutas o con extractos de las mismas son las sensibles a la contaminación, pero aportan más nutrientes que las anteriores ya que aportan con PH (3-4), baja tasa de CO₂, y poca concentración de azúcar. La norma INEN para bebidas energéticas que se puede aplicar a esta bebida es el documento NTE - INEN 2411, en la pág. 60.

2.5.1.2 Norma INEN 2411

Esta norma establece los requisitos que deben cumplir las bebidas que por su composición química induzcan al organismo humano sano y maduro a mejorar su desempeño fisiológico.

El alcance de la norma incluye a aquellas bebidas que en su composición tengan uno o más nutrientes como aminoácidos, hidratos de carbono, vitaminas, y minerales, también pueden incluir cafeína de cualquiera de sus fuentes, esta norma no incluye a las bebidas gaseosas ni a las hidratantes.

La Bebida energética: son bebidas no alcohólicas, carbonatadas o no, desarrolladas para mejorar momentáneamente el rendimiento humano.

2.5.1.3 Requisitos de la Norma INEN

- El contenido de taurina no debe ser mayor a 4 000 mg/l.
- El contenido de sustancias de la familia de la cafeína no debe ser menor de 250 mg/l ni mayor a 350 mg/l y su determinación se hará mediante la NTE INEN 1 081.
- La cantidad de glucoronolactona no debe ser mayor a 2 500 mg/l.
- Las cantidades de vitaminas y minerales que se añadan deben estar de acuerdo a la NTE INEN 1334-2.
- Las bebidas energéticas deben contener un valor calórico mínimo de 44 kcal/100 ml y su cálculo debe estar de acuerdo a la NTE INEN 1 334-2.
- Requisitos microbiológicos.
- Las bebidas energéticas cumplirán con los siguientes requisitos microbiológicos: Coliformes, REP, Mohos, Levaduras.

2.5.1.4 Rotulado de la Norma INEC

- El rotulado debe cumplir con los requisitos establecidos por el Reglamento de Alimentos, por las NTE INEN 1 334:1 y 1 334:2 y por las otras disposiciones legales vigentes en tanto no se contrapongan con dicho Reglamento y Normas.
- Las leyendas de advertencia para este producto deben ir en letras legibles en condiciones de visión normal. Las leyendas deben ser: Bebida no recomendada para niños, mujeres embarazadas, personas sensibles a la cafeína.

2.6.1 Quinua

(Ministerio de Agricultura, 2013). La quinua o quinoa proviene del Quechua Kinua o kinuwa, la chenopodium quinoa es un pseudocereal perteneciente a la subfamilia Chenopodioideae de las amarantáceas. Su nombre fue descrito por Carl Ludwing Willdenow, publicado en Species Plantarum. Chenopodium: nombre genérico que deriva de la particular forma de las hojas similares a las patas de ganso: del griego "chen" igual a ganso y "pous" igual a pie o "podion" = (pie pequeño). La quinoa: nombre que proviene de la denominación quechua kinuwa.

La quinua es una semilla, con características únicas al consumirse como un cereal, por eso la llamamos también pseudocereal., la quinua provee la mayor parte de sus calorías en forma de hidratos complejos, pero también aporta cerca de 16 gramos de proteínas por cada 100 gramos y ofrece alrededor de 6 gramos de grasas en igual cantidad de alimento. Si comparamos la quinua con la mayor parte de los cereales, ésta contiene muchas más proteínas y grasas, aunque éstas últimas son en su mayoría insaturadas, destacándose la presencia de ácidos omega 6 y omega 3. Respecto al aporte calórico, la quinua es semejante o superior a un cereal, pues contiene menor cantidad de hidratos.

Igualmente, contiene alto aporte de fibra, ya que puede alcanzar 15 gramos por cada 100 gramos, siendo en su mayoría fibra de tipo insoluble que poseen las semillas. Si nos referimos a los micronutrientes, la quinua contiene potasio, magnesio, calcio, fósforo, hierro y zinc entre los minerales, también ofrece vitaminas del complejo B y vitamina E que tiene antioxidantes.

2.6.1.1 Beneficios de la quinua.

La quinua al ser utilizado como cereal, es beneficiosa en la dieta de personas celíacas, ya que no contiene gluten. Por su alto contenido en fibra y su mayor aporte proteico respecto a los cereales, la quinua tiene un bajo índice glucémico, siendo ideal para personas con diabetes o que desean adelgazar comiendo sano.

Ayuda a controlar los niveles de colesterol en sangre, ya que su fibra y sus lípidos insaturados favorecen el perfil lipídico en el organismo. Evita el estreñimiento por su alto contenido de fibra insoluble, y puede ser de gran utilidad en la dieta de personas vegetarianas, ya que posee una elevada proporción de proteínas y fuente de hierro de origen vegetal.

En los deportistas puede ser un alimento muy valioso, semejante a la avena, dada la presencia de buenos minerales, de hidratos complejos y proteínas, la quinua puede emplearse en todo tipo de dietas, es de mucha utilidad y puede ofrecer notables beneficios a la salud del organismo.

2.6.1.2 Beneficios de la quinua para la salud

La quinua es una semilla, con características únicas consumirse como un cereal, por eso, es un pseudocereal. La quinua provee la mayor parte de sus calorías en forma de hidratos complejos, pero también aporta cerca de 16 gramos de proteínas por cada 100 gramos y ofrece alrededor de 6 gramos de grasas en igual cantidad de alimento.

(Vitónica: Alimentación, 2013), “Si comparamos la quinua con la mayor parte de los cereales, ésta contiene más proteínas y grasas, aunque éstas últimas son en su mayoría insaturadas, destacándose la presencia de ácidos omega 6 y omega 3. Respecto al aporte calórico, la quinua es semejante o levemente superior a un cereal, pues contiene menor cantidad de hidratos. Asimismo, debemos destacar su alto aporte de fibra, ya que puede alcanzar los 15 gramos por cada 100 gramos, siendo en su mayoría, fibra de tipo insoluble como poseen característicamente las semillas. Si nos referimos a los micronutrientes, en la quinua destaca el contenido de potasio, magnesio, calcio, fósforo, hierro y zinc entre los minerales, mientras que también ofrece vitaminas del complejo B en cantidades apreciables y vitamina E con función antioxidante”.

- La quinua al ser un cereal, es beneficiosa en la dieta de personas celíacas, ya que no contiene gluten.
- Por su alto contenido en fibra y su mayor aporte proteico respecto a los cereales, la quinua tiene un bajo índice glucémico, lo que la vuelve ideal para personas con diabetes o que desean adelgazar comiendo sano.
- También es de gran ayuda para controlar los niveles de colesterol en sangre, ya que su fibra y sus lípidos insaturados favorecen el perfil lipídico en el organismo.
- La quinua también contribuye a revertir el estreñimiento dado su alto contenido de fibra insoluble, y puede ser de gran utilidad en la dieta de personas vegetarianas, ya que posee una elevada proporción de proteínas y fuente de hierro de origen vegetal.
- Para los deportistas y niños en crecimiento, es un alimento valioso semejante a la avena, contiene minerales, hidratos complejos y proteínas, puede emplearse en todo tipo de dietas, es de mucha utilidad y puede ofrecer notables beneficios a la salud del organismo.

2.6.1.3 Preparación previa de la quinua antes de usar en la cocina

Se realiza un lavado previo de las semillas, frotando las mismas suavemente con las manos, de manera que se quite la capa de saponinas que recubre las semillas el cual tiene un sabor amargo. Posteriormente hervimos por espacio de 15 a 20 minutos o hasta que se abra la semilla.

2.6.1.4 Contenido de bebidas a base de quinua – Formulación soluble.

En el presente trabajo se estudió la aceptación de una bebida elaborada en base a semillas de quinua (*Chenopodium quinoa*), amaranto (*Amaranthus cruentus*) y leche en polvo en tres diferentes formulaciones. Las materias primas fueron adquiridas en la ciudad de Ambato y en la ciudad de Riobamba (el amaranto), específicamente en la fundación Maquita Cusunchi. En cuanto a la leche en polvo se utilizó producto con bajo contenido graso. El alimento desarrollado puede utilizarse en niños de edad escolar, ya que posee un alto contenido nutricional y estimula el desarrollo de quien lo consume. Por otro lado el estudio trata de incentivar la producción masiva de estos productos, que por sus características específicas son excepcionales y sobresalen entre los de su clase; y sobretodo en conjunto brindan una fuente de nutrientes muy considerable e importante. En el estudio sensorial se evaluaron características organolépticas como son color, olor, consistencia, sabor y aceptabilidad. Estas evaluaciones permitieron determinar cuál es la bebida que más gusta. Las catas se basaron en un diseño de bloques completamente aleatorizados. Se determinó que de los tres tratamientos expuestos a catación, el más preferido resultó ser el que contenía un 60% de quinua, 20% de amaranto y 20% de leche en polvo. En la bebida con más aceptación, se realizaron análisis proximales, físico químico, aminoácidos y minerales. Se consideró un volumen de 200 ml de bebida que es lo que consumieron diariamente los niños pre-escolares. Los análisis permiten señalar que el producto posee composición comparable con patrones de FAO. Considerando los costos de producción de una microempresa se conoce que producir 1000 envases de bebida de 250 ml el que cuesta \$ 0.50 ctvs de dólar por unidad. Por otro lado, teniendo en cuenta los programas de alimentación infantil que promueve el Estado ecuatoriano, la tecnología de la elaboración de este tipo de productos contribuiría a evitar la transmisión de enfermedades por vía alimentaria. De ese modo, los problemas sanitarios asociados con el consumo y distribución de alimentos en las escuelas pueden reducirse. **3.**

2.6.1.5 Malteado de Quinua

La elaboración y control de calidad de bebida nutritiva a base de malteado de quinua, leche y zanahoria deshidratada, se realizó en laboratorios de la Facultad de Ciencias de la ESPOCH. Se aplicó diseño experimental en el proceso de malteado de quinua y análisis físico-químico, microbiológico y sensorial al producto terminado. La evaluación sensorial fue realizada con Test de Preferencia de Escala Hedónica y para vida útil se utilizaron indicadores de degradación, los resultados fueron analizados mediante Test de Tukey al 95%. El malteado de quinua reportó como condiciones óptimas: remojo (1 h, 40,40% H), germinación (7 h, 90% HR a 25°C), secado (48 h a 65°C) y tostado (30 min a 150°C). Alcanzándose alto grado de germinación, mayor conversión de azúcares e incremento en valor nutricional de quinua malteada. Se establecieron tres formulaciones de bebida con diferentes concentraciones de ingredientes principales, fueron sometidas a pruebas de degustación donde la formulación C (87% leche pasteurizada, 7% harina de quinua malteada, 6% azúcar morena) obtuvo mayor porcentaje de aceptabilidad. Obteniéndose así para la formulación: pH (6,41), °Brix (14,17), acidez (0,21%), densidad (1,0931 g/ml), viscosidad (90,4 cp), humedad (74,78%), ceniza (0,84 %), proteína (3,39%), grasa (2,56%), fibra (0,26%), ELnN (18,17 %), carbohidratos totales (18,43 %), carotenos ($4,41 \times 10^{-8}$ µg/g) y un valor energético de 458 KJ; y una vida útil de 17 días. 149. Concluyéndose que la bebida es un alimento de alto poder nutricional y de fácil digestión, lo que demuestra que puede ser empleada como una alternativa en la alimentación; se recomienda que forme parte de los programas de gobierno implantados contra la desnutrición e incentivar la producción de la quinua para mejorar el consumo y la exportación. **4.**

2.7.1 Preescolares

Preescolares es un adjetivo que se utiliza para denominar a la etapa del proceso educativo que antecede a la escuela primaria. Esto quiere decir, antes de iniciarse en la educación primaria, los niños pasan por un periodo denominado “preescolar”. Las características de la educación preescolar dependen de cada sistema educativo, generalmente es una etapa que no es obligatoria; los padres de los niños pueden decidir si envían a sus hijos a los centros educativos o no. En algunos países el nivel preescolar forma parte de la educación básica. Los establecimientos educativos que ofrecen

servicios educativos de nivel preescolar con denominaciones como: jardín de infantes, kindergarten, guardería u otro tipo de centro, quienes reciben a niños de algunos meses de vida hasta los seis años, edad a partir de la cual el pequeño debe ingresar a la escuela primaria.

Los centros de educación preescolar se encargan de cuidar a los niños y de estimular sus sentidos, y estimular las estructuras mentales necesarias para el desarrollo del aprendizaje formal que iniciarán en los años siguientes. La educación preescolar también es importante para la socialización del niño, donde el niño se aleja del entorno familiar y que permanece tiempo sin sus padres. Todos los centros de educación preescolar deben contar con el aval del Estado para su funcionamiento. Esto garantiza que los niños estarán cuidados como se debe, en un entorno saludable.

CAPÍTULO III

3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1 Métodos

La presente investigación se realizó en la ciudad de Riobamba con una duración de cinco meses aproximadamente desde junio - noviembre de 2015. El tipo de investigación es Aplicada, el método cuantit- cualitativo, de diseño Descriptivo, donde relacionamos las variables objeto de estudio. La investigación es relacionar la ventaja competitiva “X” y Estudio de factibilidad “Y” en el cual se aplicó al estudio de factibilidad, para que la nueva idea de factibilidad sea sostenible, se mantenga por más tiempo en su ciclo de vida siendo más duradera.

3.1.2 Diseño y Tipo de investigación

En la presente investigación el diseño es de tipo descriptivo y correlacional y de eje transversal; es descriptivo porque permite describir una realidad observada en las industrias que ingresan al mercado, es correlacional porque permite analizar las variables entre sí para ser analizadas en su totalidad para demostrar si existe relación o no entre ellas; de eje transversal por la recolección de información es en un momento y tiempo de estudio.

El estudio descriptivo analiza el entorno industrial de las industrias de las bebidas en el Ecuador con empresas de productos similares y sustitutos, además desarrolla la aplicación de teorías ya existentes que su aplicación logran una ventaja competitiva en el sector industrial de su actividad.

3.1.3 Población y muestra

La población del cantón Riobamba de 299.048 habitantes estimados para el año 2015 según datos del INEC, 2010. El 0.41% constituyen niños preescolares de 3 a 5 años de 1.226 niños preescolares en el cantón Riobamba de los cuales 1.083 pertenecen a la zona urbana y 143 a la parte rural. La población de niños menores de 3 a 5 años que

asisten a al programa del Ministerio de Educación es 181.522 niños preescolares a nivel país.

La muestra de 289 niños preescolares y padres de familia de parroquias urbanas y 80 preescolares y padres de familia de parroquias rurales, que se detallan en el cuadro N° 1-3.

Las encuestas se aplicarán en 20 establecimientos: bares y cafeterías de Unidades de Educación Primaria del cantón Riobamba, urbano y 11 establecimientos educativos de Educación Primaria de la zona rural del cantón Riobamba.

Donde:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q}$$

n es el tamaño de la muestra;

Z es el nivel de confianza;

p es la variabilidad positiva;

q es la variabilidad negativa;

N es el tamaño de la población;

E es la precisión o el

error.

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50 * 1.083}{1.083 * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

$$n = 284$$

La muestra a aplicarse a niños y padres es 284, en la zona urbana, la afijación muestral es el 26%.; la muestra a aplicarse a niños y padres es 80, en la zona rural, la afijación muestral es el 58%. Se estima que en la zona rural existe la poca participación de niños y padres de familia, por lo que no se estima cubrir el 100 de la población.

Tabla N° 1-3: Población y muestra

Población	Muestra	Afijación muestral
1.226 niños preescolares de 3 a 5 años del cantón Riobamba.		
1083 pertenecen a la zona urbana	284 prescolares zona urbana y padres de familia de preescolares	26%
143 a la parte rural	80 preescolares zona rural y padres de familia de preescolares	58%
20 establecimientos urbanos	Aplicar en los 20 establecimientos urbanos	100%
11 establecimientos rurales	Aplicar en los 11 establecimientos rurales	100%

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

3.1.4 Descripción de procedimientos

La presente investigación se realizó en la ciudad de Riobamba con una duración cinco meses aproximadamente desde junio - noviembre de 2015, el tipo de investigación Aplicada, el método cuantit- cualitativo, de diseño Descriptivo, donde se relacionó las variables objeto de estudio: ventaja competitiva “X” y Estudio de factibilidad “Y”. para el estudio se determinó dos fases:

La primera consiste en desarrollar el estudio de mercado, a la población del cantón Riobamba de 299.048 habitantes estimados para el año 2015 según datos del INEC, 2010; el 0.41% constituyen niños prescolares de 3 a 5 años de 1.226 niños preescolares en el cantón de los cuales 1.083 pertenecen a la zona urbana y 143 a la parte rural, según datos del INEC, 2010. La población de niños menores de 3 a 5 años que asisten a al programa del Ministerio de Educación 181.522 niños preescolares a nivel país. La muestra es 289 niños prescolares y padres de las parroquias urbanas y 80 preescolares y padres de parroquias rurales. Se desarrolló la encuesta y se aplicaron en 20 establecimientos: bares y cafeterías de Unidades de Educación Primaria del cantón Riobamba, urbano y 11 establecimientos educativos de Educación Primaria de la zona rural del cantón Riobamba. Se desarrolló el instrumento que se utilizó para recoger información en la investigación primaria, se aplicó la encuesta a padres de familia y preescolares, luego se procedió a la aplicación de encuestas a preescolares y padres de familia, para ser tabulado y analizado el resultados obtenido en la recolecta de datos.

Con los datos obtenidos se procedió a realizar el estudio de mercado, se analizó las cinco fuerzas de Porter, el marketing mix, competencia, segmento, se procedió a la

aplicación de las estrategias de diferenciación, enfoque. Para la fórmula núcleo o materia de la bebida nutri - refrescante se utilizará la información nutricional de la investigación precedente denominada “Formulación de bebidas nutri - refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para pre- escolares, Riobamba. 2014”. Finalizado el estudio de mercado, se continuo con el estudio técnico, donde se aplicó con las énfasis la estrategia de liderazgo en costo, posteriormente se realizó el estudio administrativo en él se aplicó estrategias de diferenciación al talento humano, luego se continuo con el estudio legal para determinar los requisitos legales y de funcionamiento de la industria de la bebida de quinua, continuando con las fases del proyecto el siguiente paso fue el estudio ambiental donde se tratará de cuidar, medir su impacto en la industria y el entorno (como mitigar o disminuir la contaminación de la industria con el ambiente) considerando siendo sostenible ambientalmente como dice Porter “Verdes y competitivos”. Finalmente el resultado es el estudio económico y financiero que muestra la viabilidad del mismo, con la aplicación de la ventaja competitiva en los procesos del estudio.

La segunda fase de aplicación es la opinión de grupo de expertos o método DELFOS para la comprobación de la hipótesis enunciada si se cumple o no se cumple, aplicando un estadístico que permita su contraste, para verificar el cumplimiento de la investigación, las hipótesis específicas obtuvieron aprobación, ratificando el cumplimiento positivo en la investigación. El grupo DELFOS o análisis de expertos en la materia de proyectos o emprendimientos en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a 27 docentes de las escuelas de las 7 facultades de la ESPOCH, con el fin de identificar si están de acuerdo en la metodología de aplicación de la ventaja competitiva y las estrategias genéricas en la elaboración de proyectos de pre – inversión o factibilidad.

Una vez contrastada las hipótesis específicas, permitieron comprobar la hipótesis general, aplicando la t de student, se rechazó la hipótesis nula, aceptado la hipótesis afirmativa, finalizando con la elaboración de conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Tabla N° 2-3: Procedimiento realizado en la presente investigación.

PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN:	ESTUDIO DE MERCADO PARA DETERMINAR LA ACEPTACIÓN DE LAS BEBIDAS DE QUINUA EN PRESCOLARES Y PADRES DE FAMILIA (POBLACIÓN, MUESTRA, ELABORACION DE INSTRUMENTOS DE RECOLECTA DE DATOS)
	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD CON LA APLICACIÓN EN EL PROCESO DEL ESTUDIO DEL PROYECTO, LAS ESTRATEGIAS DE DIFERENCIACIÓN , ENFOQUE Y LIDERAZGO EN COSTOS Y SU DESARROLLO.
	METODO DELFI - EXPERTOS DOCENTES EN LA MATERIA DE PROYECTOS DE LA ESPOCH, DE LAS 7 FACULTADES Y 27 ESCUELAS.
	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS DE ESTUDIO

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 3-3: Población y muestra para la comprobación de hipótesis.

FACULTADES -ESPOCH	N° DE ESCUELAS - ESPOCH
FADE	6
CIENCIAS	4
CIENCIAS PECUARIAS	2
INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA	4
MECÁNICA	4
SALUD PÚBLICA	4
RECURSOS NATURALES	3
Total	27

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

CAPÍTULO IV

4. Resultados y discusión

Lineamientos alternativos: La ventaja competitiva en el estudio de factibilidad de industrialización de las bebidas nutri – refrescantes a base de quinua (*Chenopodium Quinoa*), para preescolres, Riobamba 2015.

4.1 Estudio de mercado de la industrialización

El objetivo del estudio de mercado es identificar el grado de aceptabilidad de la bebida nutri – refrescante a base de quinua para preescolares y padres de familia en la ciudad de Riobamba, para la obtención de datos para el estudio de mercado se realizó una encuesta, en los establecimientos educativos urbanos y rurales del cantón Riobamba a los preescolares, luego de haber realizado una degustación de las mezclas de las bebidas que en la fase 1 de esta investigación; las muestras que tuvieron mayor aceptación son: Quinua con leche (QL) y Quinua con maracuyá (QM), las encuestas se aplicaron a padres de preescolares, a las 12:30 hora de salida de clases de las instituciones educativas, la encuesta contiene 13 preguntas cerradas que permitieron identificar gustos, preferencias y características de la bebida nutri – refrescante a base de quinua.

4.1.1 Resultados del Estudio de Mercado

Datos estadísticos de la encuestas de aceptabilidad aplicada a los padres de familia de los preescolares.



Tabla N° 1-4: Resultados de la encuesta aplicada a padres de los preescolares.

Variables demográficas	Indicador	Resultado
Edad	30 años a más	80%
	25 años a 30 años	18%
	Menos de 25 años	2%
Ocupación	Estudiantes	4%
	Empleado público	52%
	Empleado privado	44%
Ingresos	350 a 650 dólares	18%
	650 a 950 dólares	24%
	950 dólares a más	56%
Estado civil	Soltero	24%
	Casado	47%
	Divorciado	29%

Elaborado por: Vallejo, L; Logroño, M; Benítez, L. (2014).

Análisis e interpretación: El 80% de padres de familia entrevistados corresponden a edades de 30 años a más; el 52% son empleados públicos, 56% tiene ingresos de 950 dólares a más, el 47% son casados.

Tabla N° 2-4: Resultados de la encuesta a padres de familia de prescolares

N°	Pregunta	Indicador	Resultado
1	Sabías que beneficios tiene la quinua	a) Alto contenido de proteína b) Disminuye el riesgo de diabetes c) Disminuye presión sanguínea d) Todas las anteriores	50% 20% 30%
2	Ha consumido anteriormente quinua	Si No	80% 20%
3	Ha consumido alguna vez una bebida casera a base de quinua	Si No	90% 10%
4	¿Qué cantidad de bebidas nutritivas consume de supermercados o tiendas?	Pequeño ¼ litro Mediado ½ litro Grande 1 litro	26% 16% 58%
5	¿Qué frecuencia de compra en las bebidas adquiridas en supermercados o tiendas?	Pequeño ¼ litro 4 veces Mediado ½ litro 1 vez Grande 1 litro 2 veces	57% 14% 29%
6	Te gustaría consumir esta bebida nutri refrescante a base de quinua.	Si No	90% 10%
7	¿Desearía que la bebida de quinua fuera elaborado con alguna fruta especial o leche?, Marque cuál de estas frutas le gustaría	Pitajaya Papaya Mango Maracuyá Leche	5% 5% 25% 32% 38%
8	¿En qué empaque te gustaría más la presentación del producto?	Vidrio Botella Plástica Funda Tetrapack	10% 15% 25% 50%
9	Al comprar la bebida nutri-refrescante ente, en que te fijas.	Cantidad Calidad Sabor Nutritivo y/o saludable	25% 20% 25% 30%
10	¿Cuál de las siguientes opciones de nombres le llamaría más la atención del producto?	Quinua-ya Skinua QuinuaFrut Squinua	20% 35% 20% 25%
11	¿En qué medios de comunicación te gustaría se publique este producto?	Radio Televisión Revistas Redes sociales    Hotmail	30% 15% 25% 30%

12	¿Cuál cree usted que sería la presentación para la comercialización ideal?	250ml	30%
		300ml	15%
		500 ml	15%
		1 L	40%
13	¿En qué lugar te gustaría que hubiera este producto?	Tiendas cercanas	35%
		Supermercados	30%
		Bares escolares	35%

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.1.2 Resultados del estudio de mercado

El 50% de encuestados conoce los beneficios de la quinua en la salud, el 80% ha consumido quinua en diferentes formas; el 90% ha consumido bebidas caseras a base de quinua; el 58% consume bebidas de 1 litro adquiridas en supermercados, el 26% consume bebidas de ¼ de litros o 250ml para sus niños preescolares; la frecuencia de compra en bebidas de 1 litro es dos veces a la semana y bebidas de ¼ de litro o 250 ml consumen 4 veces a la semana; el 38% de los encuestados prefieren la bebida nutritiva acompañada de leche mientras que el 32% prefiere acompañada de maracuyá, un 25% combinada con mango; el 50% prefiere el envase de cartón, tetrapack que el vidrio para las bebidas ya que son más fáciles de transportar; el 30% prefiere que las bebidas sean nutritivas, el 25% prefieren calidad y sabor, el 30% de los encuestados escuchan la radio y el 30% prefieren las redes sociales. El 38% de las bebidas de quinua leche QL tienen mayor aceptación de los padres de familia y preescolares, la bebida de quinua con maracuyá QM tiene aceptación del 32%, el 80% de los encuestados conoce la quinua y su valor proteico; 35% prefiere la marca Skinua, el 40% prefiere la bebidas de 1litro y el 30% de ¼ de litro o 250 ml; el 35% prefiere adquirir el producto en tiendas cercanas y en los bares escolares y el 30% en los supermercados.

El Análisis bromatológico de la bebida nutri- refrescante QL obtuvo mayor valor proteico, y la aceptación de padres de familia y preescolares.

4.1.3 Análisis de la demanda

Para cuantificar la demanda de la bebida nutri- refrescante a base de quinua, la información se obtiene de dos fuentes de información: fuentes primarias en base a requerimientos de tendencia de consumo, demanda y aceptación de la bebida de quinua por preescolares y padres de familia a través de la encuesta; y las fuentes secundarias:

provenientes de estadísticas oficiales emitidas con el INEC, del consumo de bebidas, productos envasados sustitutos en el mercado ecuatoriano.

Las opciones de la bebida nutri- refrescante con base de quinua son inexistentes, no existiendo una bebida industrializada, es un mercado aun no explotado, según se ha podido observar en la investigación realizada. Según el censo del INEC del 2010, la población total del Ecuador es 14'483,499 de los cuales corresponden a 539.352 habitantes de la provincia de Chimborazo con un crecimiento del 1.58% anual. (INEC, 2010). La demanda de la bebida nutri - refrescante de quinua está representada por la cantidad de preescolares de la ciudad de Riobamba de las parroquias urbanas y rurales, donde se proyecta para elaborar y comercializar la bebida, se toma de esta población una muestra para llevar a cabo la investigación de la bebida de quinua.

Tabla N° 3-4: Consumo por litro de bebidas nutritivas por padres de familia de preescolares

Años	Población de preescolares	% de respuesta de consumo preescolares 1 litro	Consumo de preescolares	Consumo por semana	Equivalencia en litros al mes	Litros de consumo al mes	Litros de consumo al año
2010	1203	0,58	698	2 veces	8	5582	66983
2011	1393	0,58	808	2 veces	8	6464	77562
2012	1613	0,58	936	2 veces	8	7484	89812
2013	1868	0,58	1083	2 veces	8	8668	104010
2014	2163	0,58	1255	2 veces	8	10036	120436

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Estos valores fueron calculados con el porcentaje más alto de respuesta de la pregunta N° 4.003, el 58% consume bebidas de 1 litro, es la respuesta obtenida de la pregunta N° 5, con frecuencia de consumo de 2 veces a la semana el litro en productos sustitutos o similares, su equivalencia al mes es de 8 litros de esta forma se determinó el consumo aparente en litros de la bebida de quinua, obteniendo una cantidad total de litros mensuales y anuales.

Tabla N° 4-4: Consumo por 1/4 litro de bebidas nutritivas de prescolares

Años	Población de prescolares	% de respuesta de consumo prescolares 1/4	Consumo de prescolares	Consumo por semana	Equivalencia en litros al mes	Litros de consumo al mes	Litros de consumo al año
2010	1203	0,26	313	4 veces	1	313	3753
2011	1393	0,26	362	2 veces	1	362	4346
2012	1613	0,26	419	2 veces	1	419	5033
2013	1868	0,26	486	2 veces	1	486	5828
2014	2163	0,26	562	2 veces	1	562	6749

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Estos valores fueron calculados con el porcentaje más alto de respuesta de la pregunta N° 4 de la encuesta, el consumo es 26% en bebidas de ¼ litro y la pregunta 5, el consumo de 4 veces a la semana 1/4 litro de productos sustitutos o similares, su equivalencia al mes es de 8 litros de esta forma se determinó el consumo aparente en litros de la bebida de quinua, obteniendo una cantidad total de litros mensuales y anuales.

Tabla N° 5-4: Consumo por 1/2 litro de bebidas nutritivas de prescolares

Años	Población de prescolares	% de respuesta de consumo padres y prescolares 1/2	Consumo de prescolares	Consumo por semana	Equivalencia en litros al mes	Litros de consumo al mes	Litros de consumo al año
2010	1203	0,16	192	1 vez	0,5	96	1155
2011	1393	0,16	223	1 vez	0,5	111	1337
2012	1613	0,16	258	1 vez	0,5	129	1548
2013	1868	0,16	299	1 vez	0,5	149	1793
2014	2163	0,16	346	1 vez	0,5	173	2076

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Valores calculados con el porcentaje más alto de respuesta de la pregunta N° 4, el consumo es 16% en bebidas de ½ litro; la pregunta 5 manifiestan sobre el consumo de bebidas nutritivas 1 vez a la semana 1/2 litro de productos sustitutos o similares, su equivalencia al mes es de 0.50 litros de esta forma se determinó el consumo aparente en

litros de la bebida de quinua, obteniendo una cantidad total de litros mensuales y anuales.

Tabla N° 6-4: Consumo en litros de bebidas nutritivas por padres de familia de prescolares y escolares. (Familias de prescolares y escolares)

Años	Población de prescolares y padres	Población de familias de prescolares	% de respuesta de consumo padres y prescolares 1 litro	Consumo de padres	Consumo por semana	Equivalencia en litros al mes	Litros de consumo al mes	Litros de consumo al año
2010	1203	4812	0,90	938	2 veces	8	7507	90081
2011	1393	5572	0,90	1087	2 veces	8	8692	104308
2012	1613	6452	0,90	1258	2 veces	8	10065	120781
2013	1868	7472	0,90	1457	2 veces	8	11656	139876
2014	2163	8652	0,90	1687	2 veces	8	13497	161965

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

En base a la pregunta N° 6 de la encuesta el 90% de padres de familia de prescolares y escolares están dispuestos a comprar la bebida nutri - refrescante, se calculó la demanda en función a las preguntas 4 y cinco obteniendo la siguiente información. Los valores calculados con el porcentaje más alto de respuesta de la pregunta N° 4, el consumo es 90% en bebidas de 1 litro; la pregunta 5 sobre el consumo manifiestan los padres de familia de prescolares y escolares que consumen 2 veces a la semana 1 litro de productos sustitutos o similares, su equivalencia al mes es de 8 litros de esta forma se determinó el consumo aparente en litros de la bebida de quinua, obteniendo una cantidad total de litros mensuales y anuales.

Tabla N° 7-4: Consumo por litros de bebidas nutritivas familias de prescolares

Años	Población padres y prescolares	UNIDADES PRODUCCIÓN DIARIA	Consumo mensual	Consumo anual
2010	6015	672	5931	161250
2011	6965	778	6867	186718
2012	8065	901	7952	216207
2013	9340	1043	9209	250387
2014	10815	1208	10664	289929

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

La demanda histórica es calculada con el total de consumo por litro calculado de forma semanal, mensual y anual de las tablas N° 3-4, 4-4, 5-5; donde la producción demandada en el año 2010 es de 161.250 litros y en el 2014 es de 289.929 litros.

Tabla N° 8-4: Proyección de la demanda

Años	Demanda Proyectada (litros)
2015	317206
2016	349308
2017	381411
2018	413513
2019	445616

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Como se muestra en el tabla N° 4.008 la demanda proyectada va desde 317.206 litros /año; en el 2015 hasta 445.616 litros/año en el 2019, la proyección se realizó por el método de los mínimos cuadrados. Para la proyección se utilizó la ecuación de la recta, la misma que permitió determinar la incógnita de cada año a proyectarse con respuesta a la ecuación del método lineal:

$$\begin{aligned}
 a &= 220897,92 \\
 b &= 32102,58 \\
 y &= 317205,66
 \end{aligned}$$

4.1.4 Análisis de la oferta

La oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) están decididos a poner a disposición del mercado a un precio determinado. (Vaca Urbina , 2001).

El análisis de la oferta es medir o registrar las cantidades y condiciones que están disponibles en el mercado de bebidas similares o sustitutivas que reúnan la característica de ser nutritivas, la oferta al igual que la demanda, está en función de una serie de factores, cómo el precio, lugar y tiempo.

4.1.4.1 Oferta histórica y actual

Una dificultad encontrada al momento para determinar la oferta de la bebida nutri-refrescante en la ciudad de Riobamba, es la inexistencia de este tipo de bebida, por este motivo se ha realizado una investigación de producción y ventas de productos similares como las avenas en forma líquida elaboradas en las ciudades de Guayaquil y Quito, además, existen productos importados que ingresan al país siendo necesario realizar un análisis de la importación y exportación de bebidas de este tipo, que representa la competencia indirecta en este proyecto.

Tabla N° 9-4: Oferta existente

Empresa	Producto	Participación de mercado
Nestlé	Producto Avena con leche y Naranjilla	38%
Alpina	Avena (Original, Canela, Finesse)	22%
Toni	Avena Casera Jugo, Leche, yogurt	28%
Nutriavena	Avena con Naranjilla	2%

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Las empresas que tiene mayor participación en el mercado son: Nestlé, Alpina, Toni y Nutriavena, empresas que trabajan a nivel nacional con una alta producción, ingresos anuales y un alto porcentaje de participación. Nestlé es pionera en el negocio de bebida preparada de avena con frutas desde el año 2002; tres años después, aproximadamente, ingresaron al mercado las avenas Toni y Alpina e Importadora el Rosado con Nutriavena, estas empresas cada año tratan de obtener más mercado del actual para incrementar sus utilidades. Nestlé tiene antigüedad y participación de mercado, seguida por Alpina y Toni, el mercado está repartido entre las 3 marcas, pues la participación de Nutriavena es mínima.

Para determinar la oferta histórica a partir del año 2010, se procedió con base a las estadísticas obtenidas de empresas con mayor relevancia en los últimos 5 años y datos de crecimiento de ventas de las mismas a nivel nacional.

Tabla N° 10-4: Oferta histórica de bebidas

Año	Nestlé (\$)	Alpina (\$)	Toni (\$)	Nutriavena (\$)	% Participación	Total ventas (\$)	Producción litros (\$1.45)
2010	26'654.625	22'446.000	19'640.250	1'402.875		70'143.750	48'375.000
2011	30'637.500	25'800.000	22'575.000	1'612.500	13%	80'625.000	55'603.448
2012	34'926.750	29'412.000	25'735.500	1'838.250	14%	91'912.500	63'387.931
2013	40'165.763	33'823.800	29'595.825	2'113.988	15%	105'699.375	72'896.121
2014	46'592.285	39'235.608	34'331.157	2'452.226	16%	122'611.275	84'559.500

Fuente: <http://www.dinero.com>

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

En la tabla N° 10-4 se puede observar la producción nacional de avenas en líquido en el 2010 de 48'375.000 Litros, al 2014 de 84'559.500 Litros, como se puede observar cada año se va incrementado la producción, aproximadamente existe un incremento del aproximado de más del 1% cada año, desde el 13% al 16% como se puede observar en el siguiente cuadro.

Tabla N° 11-4: Oferta histórica de Consumo Nacional (CNA)

Año	Producción litros Ecuador	Importaciones	Exportaciones	Total consumo nacional= P+I-E
2010	48'375.000	8'188.700	143.020	56'420.680
2011	55'603.448	12'761.960	12.840	68'352.568
2012	63'387.931	15'899.510	32.800	79'254.641
2013	72'896.121	13'487.670	20.490	86'363.301
2014	84'559.500	11'590.440	79.050	96'070.890

Fuente: BCE, 2010-2014

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El comportamiento de producción nacional está en incremento como se observa en la tabla N° 11-4, las bebidas nutritivas en el mercado tienen gran aceptación. Las importaciones también se incrementa al contrario con las exportaciones que van en decremento. Esto puede ser debido que las exportaciones se venden más en avena sólida para ser procesada en cada país de destino. Puede verse una oportunidad en las exportaciones, para crear bebidas nutritivas de alta calidad que sean competitivas en mercados internacionales.

Tabla N° 12-4: Oferta histórica de Consumo Nacional (CNA) de las ciudades Guayaquil y Quito

Años	Consumo nacional	% participación mercado Guayaquil	Total producción litros Guayaquil	3% Riobamba	% participación mercado Quito	Total producción litros Quito	6% Riobamba
2010	56420680	0,48	27081926	812458	0,52	29338754	1760325
2011	68352568	0,48	32809233	984277	0,52	35543335	2132600
2012	79254641	0,48	38042228	1141267	0,52	41212413	2472745
2013	86363301	0,48	41454384	1243632	0,52	44908917	2694535
2014	96070890	0,48	46114027	1383421	0,52	49956863	2997412

Fuente: Cuadro N° 4.11

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Para proyectar la oferta se debe tomar en cuenta la participación de mercado de avena líquida entre las principales ciudades del país, esto es entre Quito y Guayaquil. Según Store Audit. Avenas. IPSA 2014, manifiestan que la producción total en litros es el 48% en la ciudad de Guayaquil y el 52% pertenece a industrias de bebidas de la ciudad de Quito.

Se estima que un aproximado de 5% de la bebida líquida de la avena proveniente de Guayaquil, ingresa al mercado de Riobamba, y 6% de la producción de avena líquida ingresa de la industria de la ciudad de Quito. Ver tabla N° 12-4.

La oferta histórica es calculada con el total de consumo por litro mensual tomado de la tabla N° 11-4; el total de producción de 56'420.680 litros de bebidas en el año 2010; llegando a un total de 96'070.890 litros para el año 2014.

Tabla N° 13-4: Oferta histórica estimada de la producción Guayaquil- Quito

Años	Oferta a Riobamba 9% de Guayaquil y Quito (litros)	Población Prescolares Riobamba 0,41% (litros)
2010	2'572.783	10.548
2011	3'116.877	12.779
2012	3'614.012	14.817
2013	3'938.167	16.146
2014	4'380.833	17.961

Fuente: Cuadro N° 4. 011; 4.012

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

De la población total del año 2015 de 299.048 habitantes del cantón Riobamba, el 0.41% pertenece a la población de preescolares, siendo 1.226 preescolares de las parroquias urbanas y rurales, por tanto el ingreso estimado de bebidas nutritivas de avena en el año 2010 es 10.548 litros y para el 2014 existe 17.961 litros de producción anual.

Tabla N° 14-4: Oferta proyectada

Años	Oferta 0,41% preescolares
2015	19909
2016	21728
2017	23547
2018	25367
2019	27186

Fuente: Cuadro N° 4.013

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Como se muestra en el tabla N° 13-4 la oferta proyectada va desde 106´485.762 litros/año en el 2015 hasta 145´410.223 litros/año en el 2018, la proyección se realizó por el método de los mínimos cuadrados. El resultado de las formulas antes expuestas en la demanda, son aplicadas a la oferta, despejar la incógnita para hallar la respuesta de la ecuación del método lineal, son las siguientes:

a= 14451
b= 1819
y= 19909

4.1.4 Proyección de la demanda potencial insatisfecha

La operación principal para determinar la demanda potencial insatisfecha es una resta de datos de proyección de demanda y proyección de oferta, se obtiene los resultados en el siguiente cuadro:

Tabla N° 15-4: Demanda Insatisfecha

Años	Demanda anual	Oferta anual	Demanda Insatisfecha
2015	317206	19909	297297
2016	349308	21728	327580
2017	381411	23547	357864
2018	413513	25367	388147
2019	445616	27186	418430

Fuente: Cuadro N° 4.008, 4.014

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Se puede observar una demanda insatisfecha en las bebidas nutritivas en el mercado objetivo de prescolares, para el año 2015 se estima 297.297 litros y para el año 2019 será igual o superior a 418.430 litros.

Tabla N° 16-4: Porcentaje de participación en el mercado

Años	Demanda anual	Oferta anual	Demanda Insatisfecha	100% participación en el mercado (litros) diaria	70% de participación (litros) diaria
2015	317206	19909	297297	1239	1115
2016	349308	21728	327580	1365	1228
2017	381411	23547	357864	1491	1342
2018	413513	25367	388147	1617	1456
2019	445616	27186	418430	1743	1569

Fuente: Cuadro N° 15-4

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El porcentaje de participación de mercado insatisfecho que se pretende cubrir es 70%, se estima realizar una producción diaria de 1.115 litros al día para el año 2015 y 1569 litros de bebida diaria para el año 2019.

4.1.5 Análisis de componentes del mix de Marketing

4.1.5.1 Producto

Diseño del producto

La bebida nutri- refrescante de quinua tiene varias características y beneficios para los preescolares y sus familias.

Tabla N° 17-4: Atributos y beneficios de la bebida de quinua

Factores	Características	Beneficios
Forma	Líquida, 1.000 ml, 500ml, 250ml	Varios tamaños
Textura	Semi –espesa, suave	Agradable
Color	Cremoso	Agradable
Sabor	Quinua - leche y quinua – maracuyá	Agradable
Olor	Quinua - leche y quinua – maracuyá	Agradable
Cereal	Micronutrientes: potasio, magnesio, calcio, fósforo, hierro y zinc entre los minerales, también ofrece vitaminas del complejo B y vitamina E que tiene antioxidantes.	Saludable, nutritivo y beneficioso para la salud. Elimina la desnutrición infantil

Fuente: Investigación de laboratorio

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

La tabla N° 17-4 muestra las características o atributos del producto con beneficios percibidos por los clientes en especial padres de familia de preescolares.

Tabla N° 18-4: Composición de la bebida de quinua.

Componentes	Contenido
Energía kcal/1000g	453.08
Humedad %	13.7
Proteína %	13.9
Grasa %	4.95
Carbohidratos %	66.73
Cenizas %	3.70
Fibra %	8.61
Calcio %	0.18
Fósforo %	0.59
Magnesio %	0.11
Potasio %	0.95
Sodio %	0.02
Cobre (ppm)	10.00

Fuente: Capítulo II Peralta, 2009

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

En la tabla N° 18-4, detalla la composición de la bebida nutri – refrescante, contiene Kcal, proteínas, grasa vegetal, carbohidratos, fibras, calcio, fosforo, magnesio, potasio, sodio, se puede observar que la bebida tiene un alto porcentaje de Carbohidratos (66.73%) y de proteína (13.9%); se considera la bebida, un contenido alto de nivel proteico y energético.

Tabla N° 19-4: Clasificación taxonómica de la quinua

Reino	Vegetal
Clase	Angiospermae
Subclase	Dicotyledoneae
Orden	Centrospermae
Familia	Chenopodiaceae
Género	Chenopodium
Especie	Quinoa Willdenow
Nombre científico	Chenopodium quinoa Willdenou
Nombre común	Quinoa, canihua

Fuente: Álvarez & Enrique, 2008 - 2009

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Composición de La Quinoa

La quinua es un cereal con aminoácidos, el consumo de quinua mejora y mantiene en buen estado la salud, es un alimento funcional que contribuye a reducir el riesgo de varias enfermedades, la bebida contiene aminoácidos esenciales que son aquellos que no produce el organismo, por lo que necesitan ser ingeridos a través de la dieta.

Contiene 20 aminoácidos, e incluye a 10 de los más esenciales: Histidina, Isoleucina, Leucina, Lisina, Metionina, Fenilalanina, Treonina, Triptofano, Valina y Arginina. La Lisina, es de vital importancia para el desarrollo de las células cerebrales, los procesos de aprendizaje, memorización, raciocinio y crecimiento físico. Además proporciona proteínas, minerales, oligoelementos y vitaminas naturales: C, B1, B2, B3, ácido fólico, niacina, calcio, fierro y fósforo en porcentajes elevados.

(Ministerio de Agricultura, 2013); “Según estudios bromatológicos realizados la quinua como elemento proteico posee un valor superior al de la leche, contiene mayor cantidad de hierro (8,4-14,8 mgrs), calcio (55-129 mg), proteínas (11,5- 20,0 g), ácido ascórbico (7 mg) y aminoácidos esenciales como la lisina (0,91 mg), isoleucina (0,89 mg), treonina (0,66 mg), metionina (0,66 mg) y otros por 100 gramos de sustancia libre de humedad, que los cereales introducidos en la conquista española (avena, arroz, cebada, centeno, trigo) y americanos (maíz)”.

Formula núcleo o materia

Tabla N° 20-4: Composición Porcentual de diferentes fórmulas de las bebidas nutri - refrescantes a base de quinua




Componentes	QR%	QL%	QM%
Quinua	5	5	5
Agua	89,4	85,4	79,0
Azúcar	5	5	5,4
Ácido cítrico	0,05	0,05	0,05
CMC	0,5	0,5	0,5
Ascorbato de sodio	0,05	0,05	0,05
Extracto de maracuyá	0	0	10,0
Leche en polvo	0	4	0

QR: Fórmula referencial; QL: Quinua con leche; QM: Quinua con maracuyá
Elaborado por: Vallejo, L; Logroño, M; Benítez, L. (2014).

La formulación de la bebida nutri - refrescante se realizó en el laboratorio de bromatología de la Facultad de salud pública – ESPOCH, en un estudio investigativo denominado “Formulación de la bebida nutri-refrescante de la quinua (*Chenopodium quinoa*), Riobamba 2014.

Marca



Cuadro N° 21-4: Opciones de marca

Marca 1		80% aceptación de niños 20% aceptación de padres
Marca 2		51 % aceptación de niños 49 % aceptación de padres
Marca 3		40 % aceptación de niños 60 % aceptación de padres
Promedio	La marca de aceptación promedio entre padres y prescolares es la la marca 2.	Se sugiere que la marca 2 tenga mas color.

Fuente: Diseñadora gráfica Verónica Mejía

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 22-4: Características de la marca

Marca 2	 
Letra i	Letra i representa a la planta de quinua
Color naranja	Produce energía, alegría y estímulo, el rojo intenso e nivel emocional, mejora el metabolismo humano, incrementa el ritmo respiratorio y eleva la presión sanguínea.
Color Verde	Produce cambio, balance y desarrollo, el color verde es relajante para el ojo humano.
Forma: Círculo	El círculo significa movimiento, cambio, lo absoluto, lo verdadero.
Tipografía utilizada	Hobo Std Medium
Slogan	Es rica, es quinua

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Diseño del envase

El empaque para este producto será netamente el envase donde estará en contenido del producto, como se detalló en la parte anterior este será de 1000 ml, tapa y etiqueta en la que se presentará de la siguiente manera:



Gráfico N°: 1-4 Empaque

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Cada envase es de 1000 ml o 1 litro llevará su respectiva etiqueta con la información correspondiente según la norma Codex de etiquetado de alimentos pre-ensados (CODEX STAN 1-1985).

Diseño de envase contenido:

- Nombre del alimento
- Lista de ingredientes y aditivos
- Contenido Neto: 250ml, 1litro
- Nombre y Dirección
- País de origen: Ecuador
- Identificación del lote
- Marcado de la fecha (fecha de duración mínima)
- Instrucciones para el uso: batir antes se consumir
- Declaración cuantitativa de los ingredientes:
- Marca Comercial Skinua

- Solgan: Es rica, es quinua
- Número de registro sanitario
- Sello o huella mucho mejor si es nuestro.

4.1.5.2 Precio

Tabla N° 23-4: Precios de la competencia

Marca	Sabor	Tamaño (Litro)	Precio (\$)
Toni	Con leche	1lt	2.30
	Con naranjilla	1lt	1.85
Alpina	Original	1lt	2.24
	Canela	1lt	2.32
	Finesse	1lt	2.40
Nestlé	Con leche	1lt	2.15
	Con naranjilla	1lt	1.72
Nutriavena	Con maracuyá	1lt	1.62
	Con leche	1lt	2.12
Precio promedio	Con leche	1lt	2.19
Precio promedio	Con maracuyá	1lt	1.73

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

La tabla N° 23-4, presenta los precios de la competencia y sus productos, la marca Alpina es la que mantiene un precio más elevado en relación a Nutriavena que presenta un precio bajo, esta marca es para el segmento clase media y clase baja, las marca de avenas analizadas son productos sustitutos que permiten tener una visión clara de precios en el mercado de productos similares.

Tabla N° 24-4: Precios de la competencia por tamaño de bebidas.

Marca	Sabor	Tamaño (Litro)	Precio (\$)
Toni	Con leche	1/4 lt	0.87
	Con naranjilla	1/4 lt	0.70
Alpina	Original	1/4 lt	0.56
	Canela	1/4 lt	0.58
	Finesse	1/4 lt	0.60
Nestlé	Con leche	1/4 lt	0.58
	Con naranjilla	1/4 lt	0.45
Nutriavena	Con maracuyá	1/4 lt	0.60
	Con leche	1/4 lt	0.70
Precio promedio	Con leche	1/4 lt	0.61
Precio promedio	Con maracuyá	1/4 lt	0.54

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 25-4: Costos de producción, margen de utilidad, precio sugerido y precio de venta al público bebida de quinua leche **QL y QM**

Bebidas sabor	Tamaño (Litro)	Costos de producción QL \$	Margen de utilidad 1.48%	Margen de utilidad 2%	Precio promedio competencias	Precio sugerido	Precio venta al público (\$)
Quinua - leche	1lt	1.01	1.49		2.19	2.50	\$2.50
Quinua - leche	1/4lt	0.25	0.37		0.72	0.60	\$ 0.63
Quinua - Maracuyá	1lt	0.52		1.04	1.73	1.75	\$ 1.56
Quinua - Maracuyá	1/4lt	0.13		0.26	0.51	0.50	\$ 0.39

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 26-4: Precios al por mayor

Bebidas sabor	Tamaño (Litro)	50-100 Unidades 15% descuento	Más 100 20% descuento	Precio Venta al público (\$)
Quinua - leche	1lt	2.17	2.01	\$2.50
Quinua - leche	1/4lt	0.55	0.53	\$ 0.63
Quinua - Maracuyá	1lt	1.36	1.30	\$ 1.56
Quinua - Maracuyá	1/4lt	0.34	0.33	\$ 0.39

Fuente: Investigación de campo

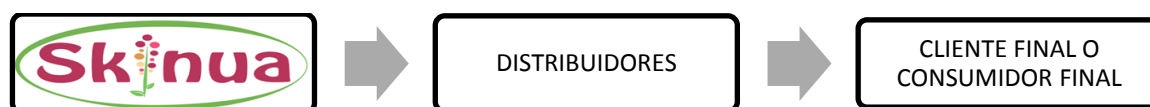
Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.1.5.3 Distribución

Canales de Distribución

Los canales de distribución permiten llegar la bebida, del lugar de producción al cliente final, para esta investigación utilizaremos el canal indirecto, medio y largo. Es necesario identificar un tipo de precio al por mayor o volumen de ventas para los canales de distribución indirecto.

Canal medio: su distribución va desde la industria de bebidas nutri-resfrescante a distribuidor o mayorista el mismo que venderá al cliente final.



Canal largo: su distribución va desde la industria de bebidas nutri-resfrescante a distribuidor o mayorista y este a su vez a los minoristas o detallistas que proveerán para la venta al cliente final.



4.1.5.4 Comunicación

Es importante comunicar, informar y persuadir a la compra, para lograr estos tres puntos básicos, es a través de la publicidad. La publicidad en diferentes medios, como escritos, radiales, televisivo y actualmente el uso de las redes sociales, permiten comunicar los atributos y beneficios de las bebidas nutri- refrescantes a base de quinua, a continuación se presenta un presupuesto del gasto en publicidad.

Tabla N° 27-4: Presupuesto de publicidad

Publicidad	Cantidad	Frecuencia	Valor unit.	Valor anual
Tarjetas de presentación	1000	3	0,1	300
Publicidad radial Cuñas	30	12	5	1800
Muestras gratis	1000	1	0,8	800
Total				2900

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

La tabla N° 27-4 muestra los gastos de ventas que se estiman realizar para captar clientes a través de tarjetas de presentación, cuñas radiales y muestras o demos gratis, esto permite atraer a los clientes a realizar su compra por las bebidas a base de quinua.

Tabla N° 28-4: Gastos de investigación y desarrollo

Gastos de Investigación & Desarrollo	Costo
Pruebas y ensayos	150
Encuestas	280
Muestras y pruebas gratis	150
Laboratorios	300
Total	880

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El tabla N° 28-4, demuestra valores de Gastos de Investigación y Desarrollo, realizados anticipadamente antes de ser lanzada la bebida al mercado, estos gasto son: pruebas - ensayos, encuestas realizadas para determinar la aceptabilidad de familias de prescolares y prescolares, muestras o degustaciones realizadas que incluye la preparación de la bebida, así como también análisis realizados en laboratorios para medir valores nutricionales y análisis bromatológicos realizados antes que ingrese la bebida al mercado.

4.1.6 Análisis de la competencia

La Competencia permite a la industria de la bebida ser más competitiva en el mercado, mejorando la calidad, diferenciándose de la competencia en durabilidad, precio, beneficios y atributos, etc. En la industria de bebidas de quinua no existe competencia directa, para este estudio se tomó en cuenta a la competencia indirecta que son productos similares que satisfacen la misma necesidad, en este caso las bebidas líquidas de avena que se producen en Ecuador, se conoce como productos sustitutos.

Tabla N° 29-4: Competencia Indirecta

Competencia indirecta	Marca	Características	PVP
Bebida de avena	Alpina	250ml	0.65
Avena (Original, Canela)	Finesse	250ml	0.65
Avena Casera Jugo	Toni	250ml	0.67
Avena Casera Leche	Toni	250ml	0.67
Avena Casera Jugo	Toni	Litro	2.10
Avena Casera Leche	Toni	Litro	2.10
Avena Casera Leche	Toni	250 cm3	0.85
Avena Casera Sabor naranjilla	Toni	250 cm3	0.70
Avena con leche	Nestlé	200 ml	0.75
Avena con Naranjilla	Nestlé	200 ml	0.60
Avena con Naranjilla	Nutriavena	200 ml	0.58

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.1.7 Ventaja Competitiva

(Porter , Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior , 2008). La ventaja competitiva es el posicionamiento de la industria de la bebida de quinua en un sector competitivo. Para ello se aplicará la estrategia competitiva para tomar acciones ofensivas o defensivas y crear una posición defendible de la industria de la bebidas nutri – refrescante, para que la nueva industria pueda mantenerse en el mercado, siendo sostenible y sustentable.

Elementos básicos de la ventaja competitiva

1. Diferenciación, producto, imagen, servicio, tecnología, etc.
2. Enfoque o segmentación.
3. Liderazgo en costos (bajo costo)

Proceso de la Estrategia Diferenciación (Objetivo 1)

Significa ser única en su industria de bebidas de quinua en el sector industrial de bebidas, además contenga características nutritivas y beneficiosas para la salud de las

familias y preescolares. Según datos obtenidos en la aplicación de la encuesta podemos observar que existe una aceptación del 90% de padres de familia de preescolares y escolares. La diferenciación son características que serán percibidas por padres de los preescolares como: precio, durabilidad, calidad, garantía en salud a través del registros sanitario, INEN y normas de Codex alimentario para su elaboración, distribución adecuada donde padres de preescolares puedan adquirir con facilidad la bebida de quinua con leche y quinua con maracuyá, es este caso la bebida será entregada en los bares de las unidades educativas y tiendas del barrio.

Tabla N° 30-4: Análisis de la Industria en el Sector.

Preguntas	Análisis de la industria en el sector
En qué sector del mercado se encuentra actualmente la empresa o el proyecto	Industria de alimentos y bebidas
¿Qué está sucediendo en el entorno?	<p>Análisis de la industria Ausencia de bebidas elaboradas o procesadas de quinua en el mercado.</p> <p>Análisis del competidor Productos similares en el mercado como la industria de las avenas líquidas y leche saborizada en tamaño de 1 litro y ¼ de litro o 250ml a 200ml.</p> <p>Análisis social Beneficios nutritivos para la salud, elimina la desnutrición infantil.</p> <p>Fuerza o fortalezas Ser única industria en la elaboración de bebidas nutri – refrescantes a base de quinua para preescolares.</p> <p>Debilidades Desconocimiento de la industria en el mercado por ser una empresa nueva.</p>
¿Qué se debería hacer en el proyecto de la Industrialización de las bebidas de quinua eliminar las debilidades?	Realizar una excelente campaña publicitaria, informativa y degustativa de los beneficios d la quina en las unidades educativas de la ciudad de Riobamba.
Análisis de los supuestos y de la estrategia	<p>En qué forma satisface la estrategia Captar mayor número de clientes en la adquisición de las bebidas nutri - refrescantes a base de quinua.</p> <p>Garantizar la inocuidad de la bebida, buscando organismos que certifiquen su calidad.</p>

*Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)*

5 fuerzas Porter o Diamante Porter.

Es importante analizar las 5 fuerzas de Porter, las que permiten identificar el sector industrial donde se va ubicar la industria de bebidas de quinua.

4.1.7.1 Fuerza 1: Poder de negociación de los Consumidores.

El poder de negociación de los consumidores, consiste en el poder de elección de bebidas que satisfaga sus expectativas, en función de precio, calidad, comodidad de compra etc.

Tabla N° 31-4: Análisis del Poder de negociación de los consumidores.

Características	Análisis del poder de negociación de los consumidores.
Capacidad de organización de los clientes para acordar precios	Para determinar la capacidad de pago, se realizó una pregunta en la encuesta y se determinó hasta cuanto están dispuestos a pagar por la bebida dependiendo de su tamaño, obteniendo los siguientes datos: litro \$ 2, 50 de quinua leche y \$1,75 litro de quinua Maracuyá.
Exceso de competencia indirecta	Los clientes tendrán mayor posibilidad de escoger el producto o bebida que mejor características nutricionales, sabor y calidad del mismo, esto permite que la industria siempre este en proceso de mejora continúa.
Facilidad de compra	La facilidad de compra de bebidas en lugares estratégicos como bares y cafeterías de las unidades educativas además de colocar las bebidas en tiendas de barrio y panaderías.

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.1.7.2 Fuerza 2: Poder de negociación de los Proveedores

Es la capacidad de negociar con los proveedores, se considera generalmente alta por y negociar con cadenas de supermercados, y buscar una gran cantidad de proveedores, en su mayoría indiferenciados.

Tabla N° 32-4: Análisis del Poder de negociación de los Proveedores.

Características	Análisis del poder de negociación de los proveedores
Características de la materia prima.	La materia prima es seleccionada, se busca la materia prima de - saponificada, porque facilita el proceso de fabricación.
Costo de la materia prima	La industria de la bebida buscara proveedores que ofrezcan materia prima de calidad seleccionada, y la entrega de un buen precio al por mayor.
Negociación en el precio al adquirir los insumos	Es la capacidad de la industria de bebidas de quinua, que tenga poder de negociar el precio al por mayor con un descuento, fechas de entrega oportuna.
Cantidad de proveedores	La industria de bebidas de quinua tendrá una base de datos de cinco proveedores como mínimo que cumplan los requisitos de calidad, en caso de incumplimiento del primer proveedor, de esta manera se garantiza la producción de las bebidas en forma continua.

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Algunos factores asociados a la segunda fuerza de proveedores en caso de incumplimiento de las características de la materia prima, son:


- Tendencia del proveedor que se va a sustituir
- Evolución del precios relativos a la sustitución
- El costo de cambio del proveedor
- La Calidad de la Materia Prima
- Base de datos de proveedores de materia prima.

- Productos sustitutos de la materia prima indirecta.
- Identificar la calidad de los productos sustitutos (calidad inferior o calidad superior)

4.1.7.3 Fuerza 3: Amenaza de nuevos competidores o entrantes

Las barreras de entrada de nuevas bebidas similares o sustitutos, estas barreras de entrada son: economías de escala, diferenciación, inversión, políticas gubernamentales, etc.

Tabla N° 33-4: Análisis de amenaza de nuevos competidores.

Características	Análisis de Amenaza de nuevos competidores
Diferenciación	La industria de las bebidas de quinua tiene un factor diferenciador que es la calidad y el sabor de la misma.
Economías de escala	Dos características básicas: <ol style="list-style-type: none"> Mayor producción menor costo Producir lo mismo al menor costo.
Inversión de capital	La industria de la bebida tiene una inversión de \$ 432.263
Política Gubernamental 	El Gobierno Ecuatoriano tiene una campaña a nivel nacional a través del programa Mucho mejor si es hecho en Ecuador, donde las empresas ecuatorianas se afilian para el uso de la marca o huella en envases o empaques, el registro se realiza en la página web el mismo que tiene un costo en función de las ventas y algunos beneficios para las empresas afiliadas, actualmente existen 470 empresas registradas: http://muchomejorecuador.org.ec/

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.1.7.4 Fuerza 4: Amenaza de productos sustitutos

Los productos sustitutos son aquellos que satisfacen las mismas necesidades de clientes, pero no tienen las mismas características básicas de la bebida de quinua, los productos similares cumplen la misma función o necesidad en este caso es alimentación.

Tabla N° 34-4: Análisis de amenaza de productos sustitutos

Características	Análisis de Amenaza de productos sustitutos
Preferencia del consumidor a la compra de productos sustitutos.	Se considera una amenaza debido a que posiblemente las personas tengan una preferencia de marca definida. Muchos clientes desconocen de las características y beneficios de la quinua en su salud, por tanto la estrategia es informativa y para ello realizaremos publicidad e incluir en el envase y campañas publicitarias un párrafo máximo de tres líneas Recuerda: La quinua es fuente de fibra y proteína que ayuda a la digestión y nutrición. Contiene aminoácidos esenciales que tu organismo necesita consumirlos.
Igualdad de precios de productos sustitutos	Aplicar la estrategia liderazgo en costos.
Precio bajos de productos sustitutos.	Aplicar la estrategia liderazgo en costos.

Nivel percibido de mayor calidad de productos sustitutos	Mejorar la Calidad del producto, garantizar al cliente la bebida a través de normas aplicadas en la producción como Codex, INEN y Registro sanitario.
Facilidad del comprador de adquirir productos sustitutos.	Ubicación estratégica del producto en lugares de compra de padres de preescolares y lugares de estudio.
Exceso o saturación de proveedores sustitutos.	Campaña informativa de beneficios de la bebida de quinua en la salud de preescolares y la familia.

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015),

Tabla N° 35-4: Marcas de bebidas de proveedores sustitutos.

Competencia indirecta – otros productos sustitutos	Marca	Características	PVP
Leche de sabores (Chocolate, frutilla, Vainilla)	Nestlé	Leches con sabores y fortificadas Mayor tiempo de permanencia en el mercado. Posicionamiento de marca Cobertura: mercado nacional	\$ 0.66 200ml
Bebida de soya	Soya's AW	Industria de bebida de soya empresa nueva en el Mercado \$15.000 mensuales en ventas, principales Mercado Guayas, El Oro y Los Ríos. Producción de 40.000, envases (1000 litros por día) Sabores: soya vainilla, soya chocolate y soya frutilla, Duración de la bebida 6 días. Procesa 45 qq (50kilogramos) al mes de Soya.	\$ 0.40 250ml

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 36-4: Bebidas que más se consumen en Ecuador

Bebidas y productos sustitutos	Quito	Guayaquil
Licor	1.50%	1.8%
Cerveza	2%	3.5%
Energizantes	2.5%	4%
Colas dietéticas	4%	5.3%
Jugos en polvo	3.7%	6.3%
Jugos envasados	8%	12.5%
Té	22%	21%
Yogurt	25%	29%
Gaseosas	38%	50%
Café	62%	58%
Leche	79%	76%
Jugos naturales	92.5%	76%

Fuente: INSIGHT S.A.

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Como podemos observar las bebidas que más se consumen son: Jugos naturales, leche en diferentes variantes, café luego las gaseosas, yogurt y té.

4.1.7.5 Fuerza 5: Rivalidad entre la competencia

La rivalidad entre la competencia es el resultado de la aplicación de las 4 fuerzas anteriores. La rivalidad define la rentabilidad del sector de la Industria de bebidas de quinua, mientras menos competidores se encuentren en este sector la industria de la bebida es más rentable o viceversa.

Tabla N° 37-4: Análisis de la Rivalidad entre la competencia

Características	Análisis de la rivalidad entre la competencia
Economías de escala	<p>Con la aplicación de los cuatro fuerza anteriores se logra ser competitivos en la industria d la bebida por tanto:</p> <p>Ser productivos</p> <p>Optimización de recursos</p> <p>Verdes y competitivos, ayudar con campañas de recolección de los desechos de los envases de las bebidas.</p> <p>Evitar el derroche de energía</p> <p>Evitar desperdicios en la materia prima</p> <p>Reducir costo innecesarios</p> <p>Innovación de productos y procedimientos.</p>
Diferenciación	
Inversión de capital	
Costos de materias primas e insumos	
Acceso a los canales de distribución	
Políticas gubernamentales	

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Proceso de la Estrategia de Enfoque (Objetivo 2)

Consiste en focalizarse en un segmento o grupo de segmentos, la bebida de quinua leche y quinua maracuyá está enfocado al segmento preescolar.

Análisis de segmento

Para realizar un diagnóstico del segmento, se analiza las variables de la siguiente tabla:

Tabla N° 38-4: Estrategias Competitivas

Estrategias competitivas Porter	Definición	Fase de aplicación en estudios de factibilidad	Características
Diferenciación	La industria intenta ser única en su sector industrial en algunas Características que son apreciadas por los consumidores.	Estudio mercado	Precios competitivos Bebida nutri-refrescante. Contiene aminoácidos esenciales.
Enfoque	La industria fijó mejor en un segmento o grupo de segmentos	Estudio de mercado	Sector o Actividad: industria de bebidas y alimentos Segmento: Preescolares
Liderazgo en costos	La industria se establece como el productor de más bajo costo en su sector industrial.	Estudio técnico	Producción a escala Reducción de procesos Optimización de recursos materiales

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El análisis de estrategias competitivas y su aplicación en las fases del estudio de factibilidad, con sus características percibidas y diferenciadas por clientes o consumidores.

Tabla N° 39-4: Segmento

Variables de la segmentación	Indicadores	Ítems
Variable Demográfica	Edad	De 4 a 5 años
	Nivel de escolaridad	Prescolares
Variable Geográfica	Sector: Sierra	Provincia de Chimborazo
	Cantón	Riobamba
	Parroquias	Urbanas y rurales
	N° de habitantes	1220 prescolares
Variable Psicográfica	Estilo de vida	Saludable
	Motivos de compra	Salud, mejorar la calidad de la salud
	Valores	Consume lo nuestro
	Cultura	Producto tradicional
	Actitud	Atención positiva al producto, alto grado de implicación
Variable Conductual	Frecuencia de compra	2 veces por semana el litro 4 veces a la semana el ¼ litro o 250 ml. 1 vez a la semana ½ litro.
	Lugares de comprar	Unidades educativas, -bares y cafeterías; tiendas de barrio, panaderías; supermercados

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Para el análisis del segmento, se ha analizado las cuatro variables de la segmentación, hacia donde está dirigida la bebida nutri – refrescante base de quinua.

4.1.7 Ciclo de vida

Tabla N° 40-4: Ciclo de vida

Ciclo de vida del producto	Etapas			
	Introducción	Crecimiento	Madurez	Declive
Clientes	Innovadores	Mercado masivo	Mercado masivo	Clientes leales
Competencia	Poca – productos sustitutos	creciente	Intensa	Decreciente
Ventas	Ventas bajas	Crecimiento rápido	Mayor cobertura de mercados	En declive
Ganancias	Bajas	Se incrementa	Se incrementa	Ventas bajas
Estrategia total	Desarrollo de mercado	Penetración de mercado	Posicionamiento, estrategia defensiva	Estrategia de eficiencia o salida
Costos	Altos por unidades	Análisis de costos	Costos competitivos	Altos
Estrategias de producto	indiferenciada	Bebidas mejoradas y diferenciadas	Bebida diferenciada Segmento específico (enfoque)	Línea recortada

Estrategias de precios	Altos	Análisis de precios	Precios competitivos	Crecientes
Estrategias de distribución	Dispersa	Intensiva	Intensiva	Selectiva
Estrategias de comunicación	Informativa y persuasiva	Preferencia de marca	Posicionamiento de la marca	De refuerzo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Es importante realizar el análisis del ciclo de vida del producto, de la bebida nutri – refrescante a base de quinua, las características principales que debe analizarse en el ciclo de vida en cada una de sus fases, que corresponde una diferente estrategia aplicada en costos, diferenciación y enfoque, que debe ser tomada en cuenta para lograr mayor permanencia en el mercado.

4.2 Estudio Técnico

4.2.1 Proceso de la Estrategia liderazgo en costos (Objetivo 3)

La industria de bebidas a base de quinua busca trabajar con costos bajos en el sector de bebidas, esto se realiza aplicando en el estudio técnico la producción a escala, que tiene dos conceptos básicos: producir la misma cantidad a un menor costo y la segunda producir más con los mismos costos de producción, optimizando recursos humanos, tecnológicos y tiempo. El liderazgo de costos es una ventaja competitiva en el mercado, también de esta forma se logra una diferenciación y consolidar la ventaja competitiva.

4.2.1.1 Capacidad de producción

La flexibilidad de capacidad de producción, se expresa en porcentaje o en volumen de bebidas que se puede ofrecer a la demanda insatisfecha en cantidad en producción media: diaria, semanal, mensual y anual generada con la capacidad instalada. La producción diaria es de 506 unidades de bebidas para el primer año y para el 2018 es de 715 unidades diarias; la capacidad instalada depende de la interrelación entre la administración del proyecto con la materia prima, la maquinaria y tecnología, la mano de obra, los medios logísticos, los métodos y procedimientos y los recursos financieros.

Tabla N° 41-4: Capacidad de producción

Años	Demanda Insatisfecha	100% participación en el mercado (litros) diaria	70% de participación (litros) diaria	Mensual (litros)	Anual (litros)
2015	121513	506	354	7080	84960
2016	134007	558	391	7820	93840
2017	146500	610	427	8540	102480
2018	158993	662	464	9280	111360
2018	171486	715	500	10000	120000

Fuente: Cuadro N° 15-4; 16-4

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Determinada la capacidad de producción diaria en litros de la bebida nutri - refrescante de quinua para el año 2015 se estima producir 506 litros por hora y trabajar 8 horas diarias, obteniendo una producción de 354 litros diarios, 7.080 litros mensuales y 84.960 litros anuales para el primer año de producción.

Tabla N° 42-4: Producción por horas y capacidad instalada

Años	70% de participación (litros) diaria	Producción en horas	capacidad maquinaria 500/hora	Diferencia/ capacidad utilizada	% uso
2015	354	89	500	411	18
2016	391	98	500	402	20
2017	427	107	500	393	21
2018	464	116	500	384	23
2018	500	125	500	375	25
Total					107
X̄					21%

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.2.1.3 Jornada de trabajo

La jornada de trabajo se detalla a continuación:

Tabla N° 43-4: Jornada de trabajo

Turnos	1 turno
Horario de trabajo	08h00 a 12h00 14h00 a 18h00
Tiempo destinado al trabajo	8 horas o tiempo completo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.2.1.4 Capacidad utilizada

La capacidad utilizada se refiere al uso de las instalaciones, maquinarias, equipos es edificación, comparado con el uso en turnos y horas.

Tabla N° 44-4: Capacidad utilizada

Factores	Capacidad instalada	Capacidad utilizada	Capacidad ociosa
Maquinarias	100%	21%	79%
Instalaciones	100%	33.33%	66.67%
Edificación	100%	33.33%	66.67%

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Como se puede observar, solo se utiliza el 33.33% de la capacidad instalada de maquinarias, instalaciones y edificaciones, significa que la planta tiene una capacidad de 66.67% de capacidad no utilizada, si se trabaja más de un turno se puede hacer el uso más efectivo de maquinarias e instalaciones.

4.2.1.5 Capacidad instalada óptima de la planta

Según (Vaca Urbina, 2001) existen algunos factores que limitan el tamaño de la capacidad instalada, en función algunos factores como: capacidad instalada y demanda potencial insatisfecha, capacidad instalada y la disponibilidad del capital, capacidad instalada y la tecnología y la capacidad instalada y los insumos.

4.2.1.6 Capacidad instalada y demanda potencial insatisfecha

La demanda potencial es un factor que puede limitar la instalación o incrementar la capacidad de la planta productiva, la demanda potencial insatisfecha (DPI), se obtiene a través del estudio de mercado, cuando la DI no es elevada en cantidad, siempre será susceptible de incrementarse; también es posible sustituir gustos y preferencias de actuales consumidores por la bebida nueva siempre que se utilice la estrategia adecuada, ya sea de precio o publicidad. Mientras más elevada es la demanda insatisfecha el proyecto es rentable.

4.2.1.7 La capacidad instalada y la disponibilidad de capital

El factor disponibilidad de capital es importante porque determina si la industria es micro, pequeña o mediana empresa, es importante determinar si se cuenta con el capital necesario, propio o requiere de financiamiento externo, la misma que determina la capacidad instalada de la planta, y se pueda cubrir un porcentaje más elevado de demanda insatisfecha.

4.2.1.8 La capacidad instalada y la tecnología

El factor tecnológico es fundamental para la producción de bebidas nutri-refrescante de quinua, la tecnología utilizada en la producción es sencilla en el uso de equipos en el proceso de producción. Se requiere automatizar los procesos para que la producción casera sea una producción industrial.

4.2.1.9 La capacidad instalada y los insumos

El factor disponibilidad de materia prima, la quinua se produce en la sierra es un producto ancestral y fácil de conseguir en la ciudad de Riobamba. La disponibilidad de insumos limita la capacidad instalada en esta investigación en caso de inexistencia.

Tabla N° 45-4: Características de la materia prima

ZONA DE CULTIVO	Sierra ecuatoriana
ALTITUD	2000 a 3400 m Tipo: Tunkahuan 3000 a 3800 m Tipo: Pata de venado
CLIMA	Lluvia: 500 a 800 mm de precipitación en el ciclo Temperatura: 7 a 17ª C
SUELO	Franco, franco arenoso, negro andino con buen drenaje
VARIEDADES	Tipo: Tunkahuan Tipo: Pata de venado
CICLO DE CULTIVO	Tunkahuan: de 150 a 170 días Pata de venado: de 130 a 150 días
NORMA DE CALIDAD	1. INEN 1673: 1998. Norma para el grano de quinua

Fuente: Peralta, 2009

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.2.2 Localización

Tabla N° 46-4: Determinación de la localización de la planta

ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN FACTORES LOCALIZACIONALES	Local 1 Vía Norte	Local 2 Vía Guano	Local 3 Vía Sur
Proximidad al mercado	3	4	4
Disponibilidad de materia prima	4	5	4
Disponibilidad de mano de obra	3	5	3
Disponibilidad de servicios básicos	5	5	5
Seguridad	4	5	3
Total	19	24	19

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Se analizó los ítems del 1-5 para determinar la ubicación estratégica del proyecto. En base a la matriz señalada, el local que cumple casi en su totalidad el mayor puntaje en los factores de localización es el siguiente:

Tabla N° 47-4: Macro y Micro - localización

Macro localización		Micro localización	
País:	Ecuador	Ciudad:	Riobamba
Provincia:	Chimborazo	Sector:	Barrio 11 de noviembre
Cantón:	Riobamba	Dirección y teléfono:	

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El terreno que se pretende adquirir tiene una superficie de 36.50 mt x 27.40 mt = 1.000 m², en la vía a Guano con un valor de \$50 m², el costo total del terreno es \$50.000,00.

4.2.2.1 Proceso productivo de la bebida de quinua

Los procesos productivos industriales, son secuencia de actividades requeridas para elaborar la bebida nutri - refrescante. Existen varias formas de producir la bebida, pero se debe estandarizar el proceso de producción para obtener un resultado óptimo.

Paso 1: Recepción de materia prima.- Recibir la materia prima: quinua, azúcar, conservante, la misma que debe ser clasificada y medida la calidad y limpieza de la quinua. Se sugiere una clasificación adecuada y selecta de la materia prima en especial, en función de la buena calidad de la misma el resultado será una excelente bebida. La recepción de materia prima requiere de control de inventarios.

Paso 2: Desaponificación (Extracción de la Saponina).- Este paso es opcional, pues en el mercado ya se vende la quinua desaponificada, en el caso de adquirir la materia prima se adquiere ya con el proceso de desaponificación evitaremos este paso, caso contrario el paso es extraer la saponina de la quinua de dos formas métodos: el método húmedo, que consiste en lavar la quinua por agitación mecánica y el método seco o escarificado, que consiste en la separación del epispermo del grano por medio de dispositivos mecánicos con fraccionamiento de los granos de quinua contra las paredes del cilindro escarificador. (Torres & Minaya , 1980). Otra forma de utilizar el método húmedo es colocar en una licuadora la quinua con agua y licuarla por 30 segundos luego colarla.

Paso 3: Cocción.- Consiste en cocinar la quinua, para esto se requiere una marmita, se coloca el agua y la quinua según la dosificación establecida en la fórmula.

Paso 4: Trituración.- Es triturar y para que la bebida quede totalmente diluida, produciendo una solución fina.

Paso 5: Filtración.- La separación del líquido sólido, consiste en cernir la solución antes triturada separando partículas operando como filtro.

Paso 6: Mezclado.- Consiste en agregar aditivos para conservar la bebida.

Paso 4: Refrigeración.- La bebida nutrefrescante debe procesarse por bajas temperaturas para conservar su durabilidad, a través de enfriadores o congeladores utilizados en la industria conocidos como IQF (individually quick frozen o congelación rápida individual), con aire en flujo horizontal o vertical se utiliza los congeladores criogénicos.

Paso 8: Medir el PH.- El término pH significa potencial de hidrógeno. En una escala logarítmica, un cambio en un número entero representa un cambio de diez veces con respecto a la concentración anterior. Así, una solución de pH 1 tiene diez veces más iones de hidrogeno que una solución de pH 2 que tiene 100 veces más iones de hidrogeno que una solución de pH 3. (Tortora, Funke, & Case, 2007). El equipo utilizado es Medidor Portatil de PH. Los peachímetros son utilizados para medir el Ph, que cambian el color al cambiar el Ph; en laboratorio clínico se usan para la medida del PH de los medios biológicos. El pH de un producto indica el nivel de acidez del producto y se mide en una escala de 0 a 14. Un pH de 7 es neutro. Los valores menores

de siete son ácidos, los de más de siete son alcalinos, el agua de coco tiene un pH entre 5 y 5,4 y por lo tanto, es ligeramente ácida. (Rolle, 2007).

Paso 9: Medir Grados Brix.- Los grados brix proporcionan una medida objetiva de la concentración de azúcar disuelto en un producto, da una idea del nivel de dulzura del mismo. Los grados brix se miden usando el refractómetro. (Rolle, 2007). Equipo: El refractómetro manual determina la concentración de refrigerante

Paso 10: Envasado.- El envasado es un método para conservar alimento, para ello el envase debe ser esterilizado para destruir posibles microorganismos presentes, debido al peligro que supone el *Clostridium botulinum* (causante del botulismo) y otros agentes patógenos, el único método seguro de envasar la mayoría de alimentos es bajo condiciones de presión y temperatura altas, normalmente de unos 116- 121 °C.

Paso 11: Etiquetado.- El Etiquetado de la bebida nutri – refrescante es el principal medio de comunicación entre productores de alimentos y consumidores finales. El etiquetado contiene información de la bebida como marca, precio, información nutricional, semáforo nutricional, registro sanitario, etc. en base a la normativa de etiquetado del INEC.

Paso 12: Almacenamiento.- Una vez envasada la bebida nutri – refrescante se colocan manualmente en gavetas de plástico con capacidad de doce envases. Luego las gavetas pasan almacenarse en un refrigerador o congelador a 4°C hasta su distribución. Es importante la creación de cuartos fríos para una mejor distribución del producto terminado hasta su transportación y distribución.

4.2.2.2 Flujoograma del proceso de producción estándar de la bebida de quinua.

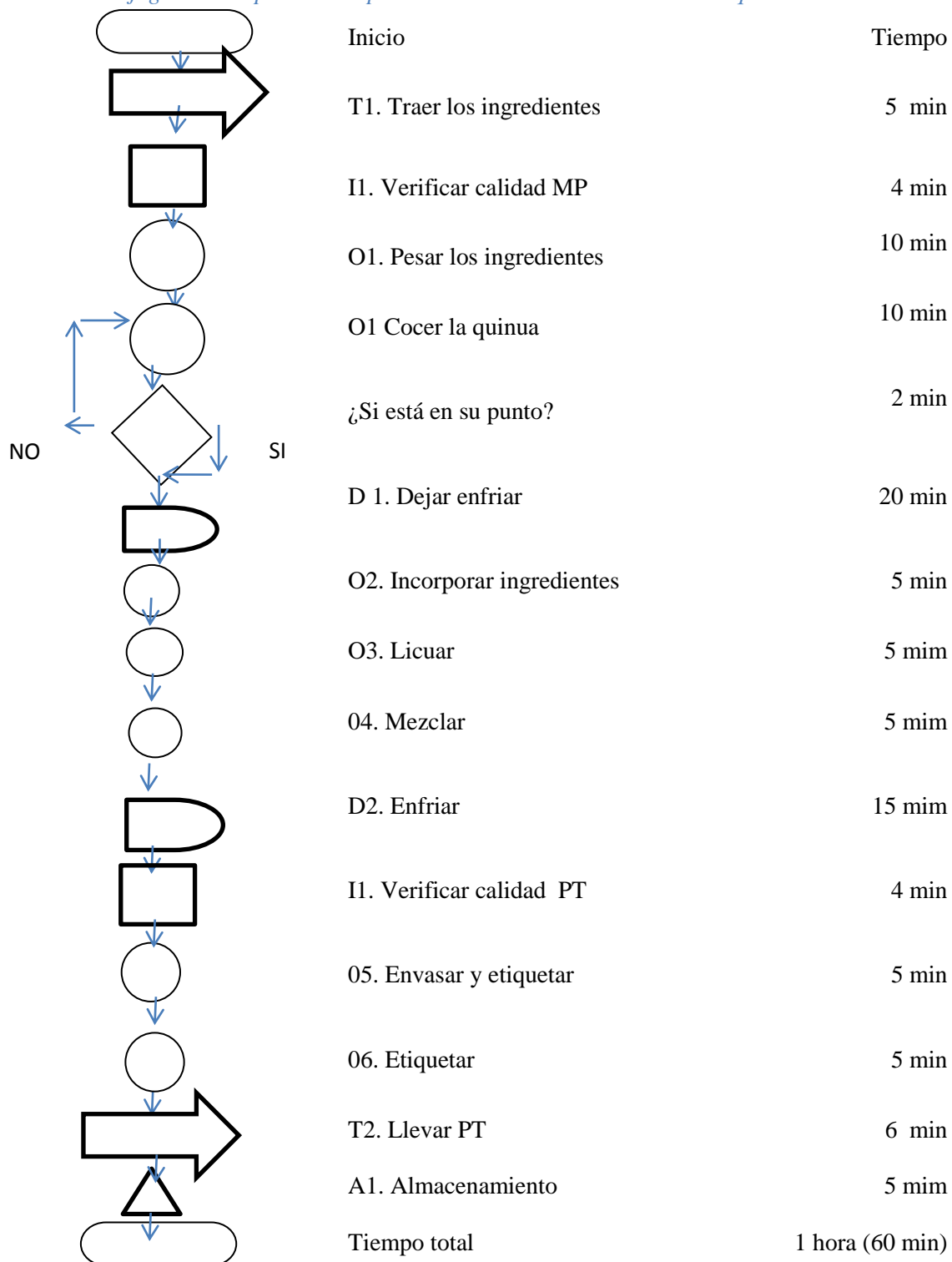


Gráfico No. 2-4 Proceso de producción de la bebida de quinua.
Elaborado por: Vallejo, L. (2015).

4.2.2.3 Flujograma de maquinaria a utilizar en el proceso de producción de la bebida de quinua.

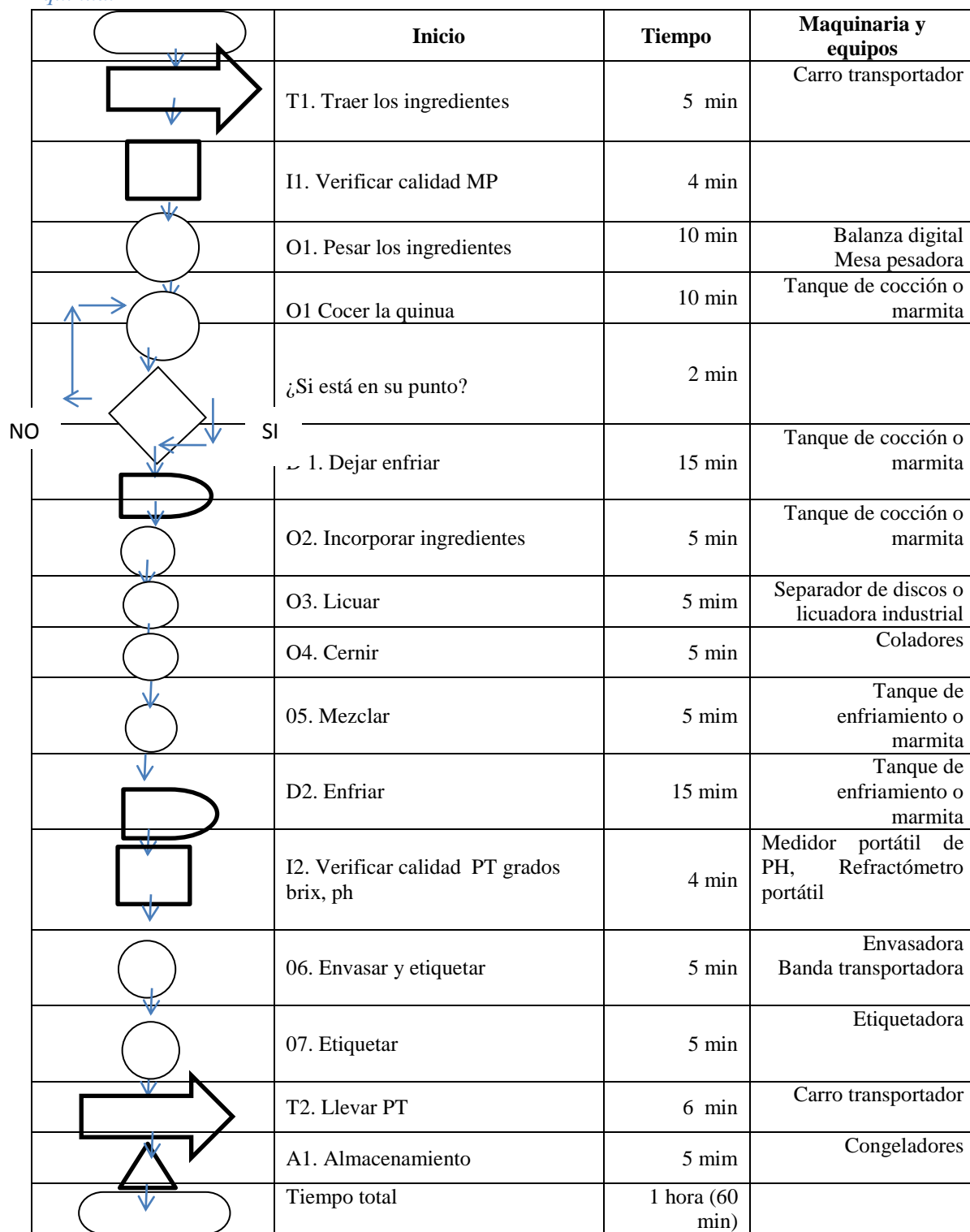


Gráfico No. 3-4 Proceso de producción de la bebida de quinua y maquinaria utilizada.
Elaborado por: Vallejo, L. (2015)

4.2.2.4 Materia prima

La bebida nutri - refrescante de quinua – leche (QL) tiene los siguientes ingredientes o materias primas que son: Quinua, leche, Azúcar, Agua. La bebida nutr - refrescante de quinua – Maracuyá (QM) tiene los siguientes ingredientes o materias primas que son: Quinua, pulpa de maracuyá, Azúcar, Agua.

4.2.2.5 Formulaciones

Tabla N° 48-4: Código de Formulaciones

FÓRMULAS – CÓDIGOS	REEMPLAZO CON MEZCLA
QL	10% de Quinua con 10% de leche
QM	10% de Quinua con 10% maracuyá
QR	10% de Quinua

Elaborado por: Benítez, L. (2014).

Una vez obtenida la bebida nutri - refrescante de quinua, se realizó cálculos estadísticos en las formulaciones de las tres mezclas: bebida quinua - leche (QL), bebida quinua – maracuyá (QM) y la tercera bebida quinua.

Tabla N° 49-4: Fórmulas referencial de quinua - leche (QL) y quinua- maracuyá (QM).

COMPONENTES	FORMULA X %	FORMULA X1 LECHE %	FORMULA X2 FRUTA %
QUINUA	10	10	10
AGUA	80	80	80
AZÚCAR	10	10	10
CONSERVANTE PERMITIDO	0.05	0.05	0.05
ACIDULANTE	0.05	0.05	0.05
ESTABILIZANTE	0.1	0.1	0.1

Elaborado por: Benítez, L. (2014).

Tabla N° 50-4: Fórmulas elaborada quinua - leche (QL) y quinua- maracuyá (QM).

FÓRMULAS		
MATERIA PRIMA	QM	QL
Líquido	100	100
Quinua	10	10
Azúcar	10	10
Estabilizante	0,05	0,05
Conservante	0,05	0,05
Acidulante	0,05	0,05
Leche	10	10
TOTAL	130,15	130,15

Elaborado por: Benítez, L. (2014).

La experimentación se realizó en el laboratorio Bromatología de la Facultad de Salud Pública – ESPOCH, utilizando equipos y las instalaciones que ofrece la institución para investigaciones, cumpliendo con las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), según la NORMA BOE NORMA DE CALIDAD PARA LOS PRODUCTOS, INEN, referente

además NTE INEN 2 457:2008, REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 150.

Tabla N° 51-4: Composición Bromatológica de las bebidas de quinua

	% proteína	% grasa	% Carbohidratos totales	% Fibra	% Cenizas
Muestra referencial	2,8	1,3	57,6	0,7	0,8
Quinua con leche	14,9	2,5	65,6	0,5	7,4
quinua con maracuyá	4,8	1,8	52,44	1,08	1,68

Elaborado por: Vallejo, L; Logroño, M; Benítez, L. (2014).

4.2.2.6 Análisis bromatológico

Se realizó por triplicado, se aplicó un Diseño completamente al azar (DCA) para verificar diferencias significativas entre cada tratamiento para la composición bromatológica de las bebidas de quinua.

Tabla N° 52-4: Composición Bromatológica de las bebidas de quinua

COMPOSICIÓN	\bar{X} %QR	\bar{X} %QL	\bar{X} %QM	ET significancia
%PROTEÍNA	3,0 b	15,53 a	4,40 c	p< 0,001 ±0,22
%GRASA TOTAL	1,60 b	2,50 a	1,77 b	p< 0,01 ±0,14
% CARBOHIDRATOS	57,27 b	65,43 a	52,21 c	p< 0,01 ± 1,29
%FIBRA	0,385 NS	0,405 NS	0,421 NS	NS ±0,06
% CENIZAS	0,34 b	0,74 a	0,65 c	p< 0,001 ±0,02

\bar{X} : promedio; QR: Fórmula referencial; QL: Quinua con leche; QM: Quinua con maracuyá

Elaborado por: Vallejo, L; Logroño, M; Benítez, L. (2014).

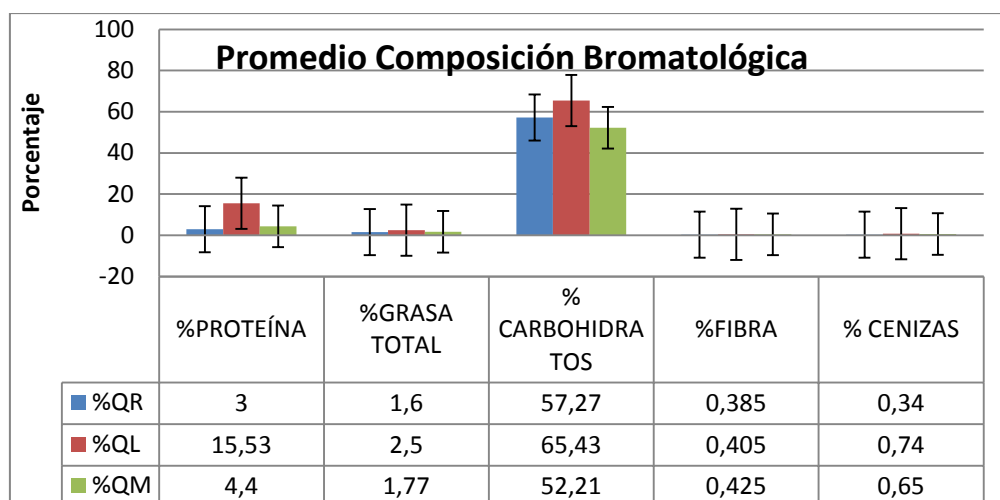


Gráfico No 4-4: Composición Bromatológica con error típico ponderado de las bebidas de quinua
Elaborado por: Vallejo, L; Logroño, M; Benítez, L. (2014).

4.2.2.7 Resultados del Análisis bromatológico

La bebida de quinua con leche en polvo, contiene un elevado contenido de proteína con un porcentaje de $15,53 \pm 0,22$ con un nivel de significancia de $p < 0,001$; presenta diferencias significativas con respecto a la bebida de referencia y quinua con maracuyá; esto se debe probablemente al combinar adecuadamente la quinua cereal que contiene proteínas superiores a la caseína de la leche posee 16 aminoácidos esenciales para la vida, uno de ellos es la lisina, tiene 14 veces más que la misma leche e incrementa en calidad y cantidad formando una bebida refrescante de quinua con leche con proteína más completa.(FAO 2013).

La bebida refrescante de quinua con leche contiene un porcentaje del $65,43 \pm 1,29$ de carbohidratos totales y es significativamente diferente a la bebida referencial QR y la de maracuyá QM con un nivel de significancia de $p < 0,01$ supuestamente se debe el incremento a la cantidad de lactosa que contiene la leche.

La fórmula QL bebida de quinua con leche presenta un porcentaje de $0,74 \pm 0,02$ de cenizas y es significativamente diferente a las otras fórmulas de estudio con un nivel de significancia de $p < 0,001$, posiblemente el contenido elevado de minerales de la quinua con leche es en calcio, hierro, potasio, magnesio y cinc y se complementa con los minerales propios de la leche.

No existen diferencias significativas en cuanto al aporte de fibra total, y el aporte de grasa se evidencia un aporte elevado de grasa total en la fórmula de quinua con leche de

2,5 \pm 0,14 y es significativamente diferente con respecto a las dos fórmulas en estudio con un nivel de significancia de $p < 0,01$, probablemente se debe al aporte de grasa que contiene la leche.

4.2.2.9 Calorías de las bebidas nutri-refrescantes:

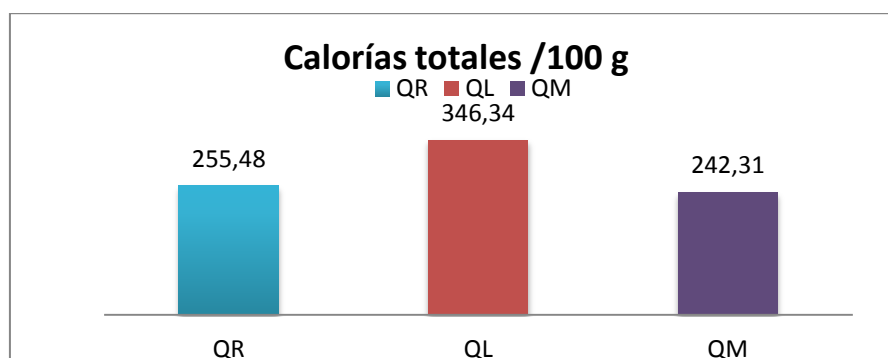
Con los resultados de nutrientes del análisis bromatológico se calcula la cantidad de calorías que puede aportar cada una de las fórmulas de quinua en estudio

Tabla N° 53-4: Calorías de las bebidas de quinua en 100 g

Calorías	QR Cal/100g	QL Cal/100g	QM Cal/100g
Calorías de la proteína	12	62,12	17,6
Calorías de la grasa	14,4	22,5	15,93
Calorías de los carbohidratos	229,08	261,72	208,84
Calorías totales	255,48	346,34	242,31

QR: Fórmula referencial; QL: Quinua con leche; QM: Quinua con maracuyá

Elaborado por: Vallejo, L; Logroño, M; Benítez, L. (2014)



QR: Fórmula referencial; QL: Quinua con leche; QM: Quinua con maracuyá

Gráfico No. 5-4: Calorías Totales de las bebidas refrescantes de quinua

Elaborado por: Vallejo, L; Logroño, M; Benítez, L. (2014)

Los niños preescolares tienen una gran actividad física, su gasto energético se incrementa considerablemente, por lo tanto la alimentación debe adecuarse al consumo de calorías siendo recomendado la bebida e quinua con leche para una dieta basada en 1400 calorías diarias para niños preescolares es de 346 calorías corresponde al 25 % de ingesta recomendado en un desayuno.

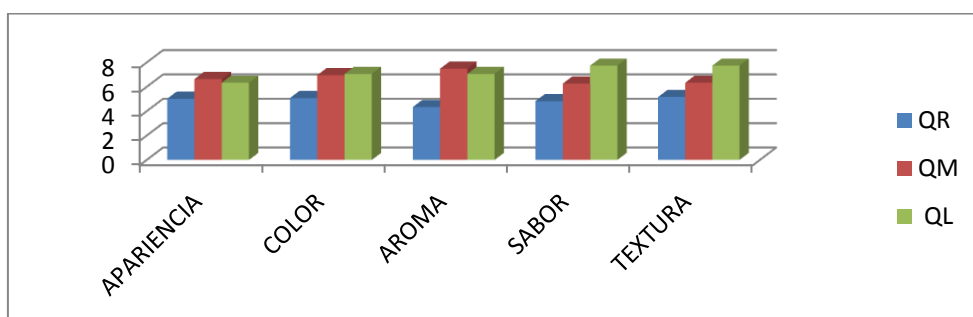
4.2.2.10 Aceptabilidad de las bebidas

La encuesta del test de escala hedónica dio como resultado valores diferenciados entre las tres formulaciones siendo la más aceptada en todos los atributos la bebida de quinua con leche con una puntuación promedio de 7 puntos que corresponde a me gusta mucho.

Tabla N° 54-4: Promedio de evaluación del Test de Escala Hedónica

ATRIBUTO	QR	QM	QL
APARIENCIA	5,02	6,64	6,64
COLOR	5,09	6,96	7,06
AROMA	4,34	7,49	7,06
SABOR	4,83	6,28	7,74
TEXTURA	5,17	6,34	7,74

QR: Fórmula referencial; QL: Quinua con leche; QM: Quinua con maracuyá
Elaborado por: Vallejo, L; Logroño, M; Benítez, L. (2014).



QR: Fórmula referencial; QL: Quinua con leche; QM: Quinua con maracuyá

Gráfico No. 6-4: Promedio de evaluación de las bebidas refrescantes de quinua
Elaborado por: Vallejo, L; Logroño, M; Benítez, L. (2014)

Una buena nutrición es especialmente importante para los niños porque están creciendo y desarrollándose, su cuerpo necesita calorías y nutrientes para hacerlo correctamente. Debido a que la mayoría de niños son muy activos, necesitan la cantidad correcta de calorías para tener la energía de hacer todas las cosas que les gusta hacer; dependiendo de sus niveles de actividad, los requerimientos calóricos varían ampliamente.

Los niños y niñas entre 2 a 5 años deben consumir entre 1.000 y 1.400 calorías diarias, dependiendo de su nivel de actividad. Un total de 5 a 20 por ciento de sus calorías diarias deben provenir de las proteínas, 45% a 65% provienen de hidratos de carbono y del 30% al 40% de calorías diarias deben provenir de las grasas.

4.2.3 Diseño de planta

Industria de bebidas nutri - refrescantes a base de quinua S.A.

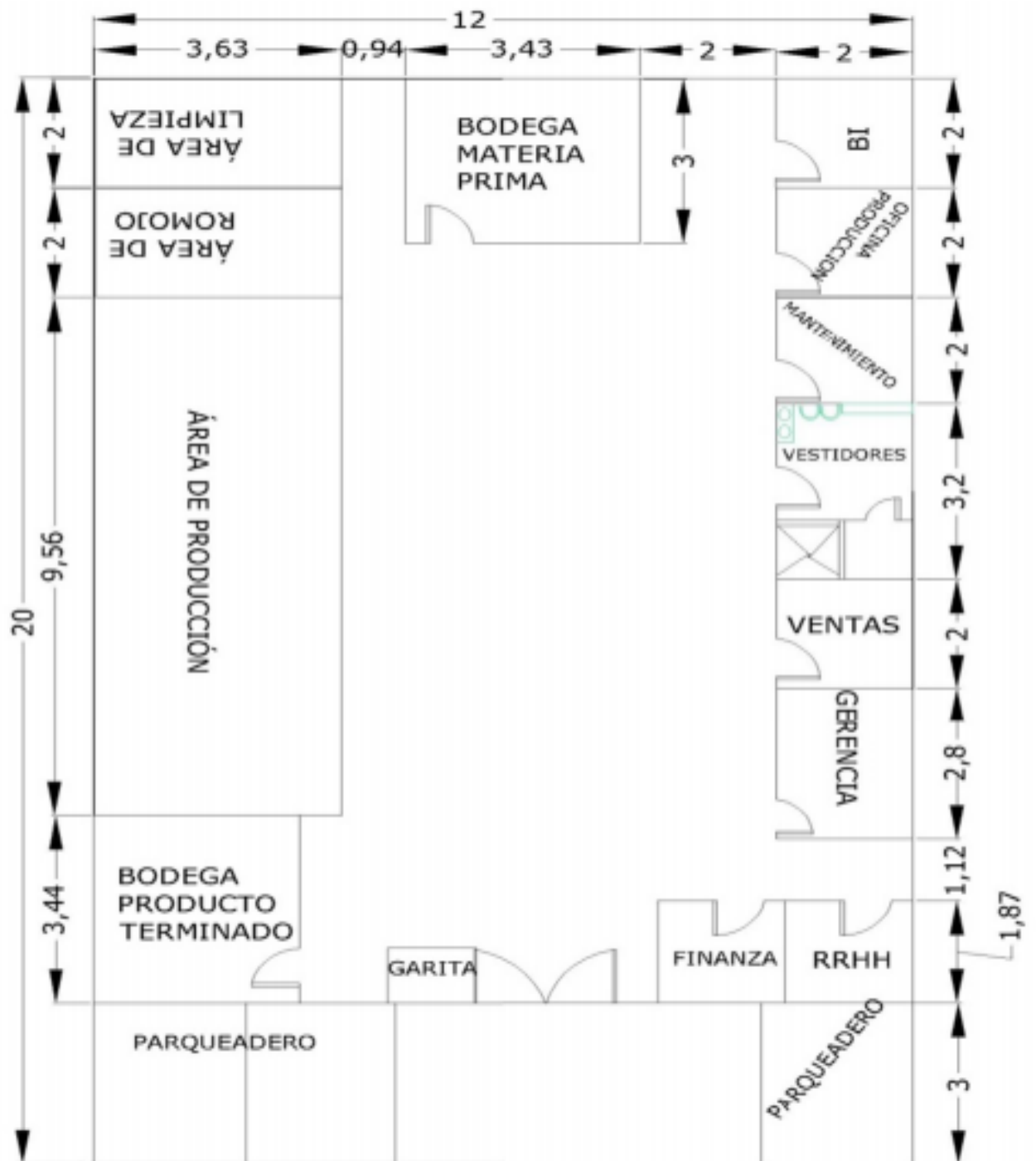


Gráfico No. 7-4: Diagrama de la Distribución de planta

Fuente: Arquitecto José Vélez
Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

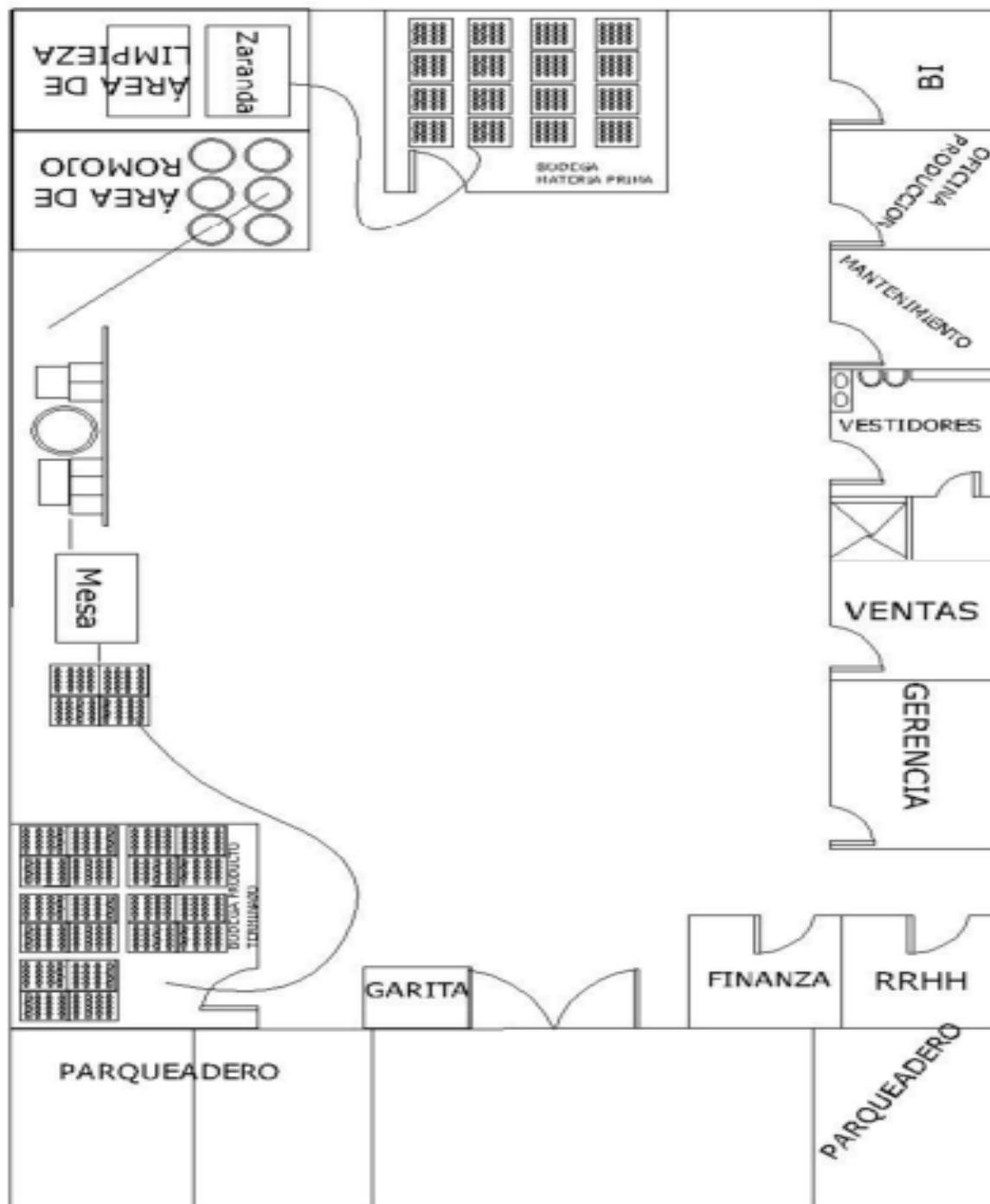


Gráfico No. 8-4: Diagrama recorrido de la materia Prima – producto terminado



Fuente: Arquitecto José Vélez

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.2.4 Análisis de la inversión

Para la producción de la industria de la bebida nutri refrescante a base de quinua se requiere las siguientes maquinarias y equipos:

Tabla N° 55-4: Inversión en Activos fijos área producción

Maquinaria y equipo	Características	Valor (\$)	Capacidad	Imagen
Licuada industrial	Motor eléctrico, potencia 20w, 2000 revoluciones por minuto.	1500	2000lt/hora	
Olla Marmita	Ollas con tapa metálica, dos asas, puchero o cazuela.	800		
Separador de discos o triturador	Máquina de rotación por fuerza centrífuga para acelerar la sedimentación de sus componentes.	2000	2000lt/hora	
Tanque de enfriamiento	Mantenga la temperatura de 4 a 10°C.	800	1500lt/h	
Envasadora	Automática, velocidad de línea.	20000	2000 botellas x hora	
Etiquetadora	Equipo estándar Aplicador de etiquetas AP362	2000	1800 botellas x hora	 <p>Fuente: http://www.primeralabel.com/landingv2000s.php?ver1=general2000&utm_campaign=all%20product&utm_medium=PPC&utm_source=Adwords&utm_term=spanish&gclid=COCg0M243scCFQgRHwod310IkQ </p>
Congeladores	Congelador de laboratorio / criogénico / vertical 21.25 Cu.Ft B-120 Capacidad de la carga útil es de 21,25 pies, diseño vertical, acero inoxidable.	1500	500 por hora	 <p>Fuente:http://www.directindustry.es/prod/reflect-scientific-inc/product-92569-1116493.html</p>

Medidor portátil PH		500		 <p><i>Fuente:</i>http://pblequipo2.wordpress.com/</p>
Refractómetro portátil		500		 <p><i>Fuente:</i>http://www.bohle-group.com/</p>
Balanza digital	Equipo estándar	500		
Tanque de lavado	Equipos fabricados según la necesidad	800		
Carro transportador interno	Equipo estándar			
Generador eléctrico	Equipos fabricados según la necesidad	2500		
Banda de distribución	Equipos fabricados según la necesidad	2500		
Bomba	Equipo estándar			
Extintor	Para incendios – industrial	250		

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

La tabla N° 55-4 se encuentran equipos necesarios para la producción de las bebidas nutri - refrescantes de quinua según requerimientos del proyecto determinando el tamaño óptimo de la planta.

Tabla N° 56-4: Inversión Muebles y Enseres

Muebles y enseres	Cantidad	Valor	Precio total
Estantería metálica	2	800	1600
Mesa industrial estructura metálica de acero inoxidable	1	1500	1500

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.3 Estudio Administrativo

El estudio administrativo parte de la estructura orgánica de funcionamiento de la industria de la bebida nutri - refrescante de quinua, está conformada por el Gerente General y dos áreas: área de producción, área de marketing y/o ventas. Luego se realizó en base a la estructura orgánica el diseño de puestos y los pasos para realizar el proceso de reclutamiento y selección del personal en base a las especificaciones del puesto.

4.3.1 Estructura orgánica de la empresa

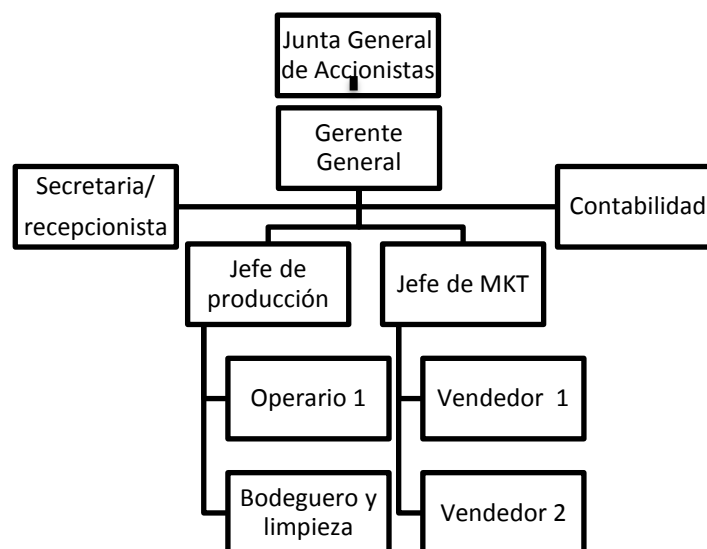


Gráfico No. 9-4: Estructura orgánica de la industria de la bebida de quinua

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

La estructura orgánica de la Industria de bebidas nutri - refrescante, la máxima autoridad es la Junta general de accionistas, el representante legal es el Gerente general, control de calidad, contabilidad y jurídico son el nivel asesor de la industria, su forma de pago son honorarios profesionales a diferencia de los demás colaboradores de la empresa. EL outsourcing (externalización) muchas veces resulta más ventajoso el contratar un despacho de contabilidad o a un contador externo para que haga este trabajo que pagar un salario mensual y beneficios de ley a tiempo completo, pues es mucho más barato que contratar a un contador propio, dado que la empresa es pequeña y las finanzas son sencillas de controlar.

4.3.2 Misión

Elaborar bebidas nutri- refrescantes con normas de calidad, las mismas que buscan nutri y refrescar, brindando una excelente bebida con personal calificado, equipos y maquinarias requeridas, satisfaciendo las necesidades nutritivas y alimentarias de padres y prescolares.

4.3.3 Visión

Ser una industria nacional que elabore bebidas nutri –refrescantes a base de quinua a público en general, con bebidas de calidad obteniendo confianza y lealtad de nuestros clientes y trabajadores, logrando rentabilidad a la industria y bienestar a la sociedad.

4.3.4 Valores y principios de la empresa

Axiológicos

- Responsabilidad
- Puntualidad
- Respeto
- Honestidad
- Capacidad de innovación
- Creatividad
- Amor al trabajo

De trabajo

- Productos de calidad
- Servicio de calidad

4.3.5 Políticas internas de la empresa

Con la finalidad de crear y mantener un ambiente laboral en la industria de la bebida nutri - refrescante de la bebida a base de quinua, se ha desarrollado algunas políticas que permitirán organizar y controlar cada área para alcanzar las metas y objetivos con éxito.

- Garantizar la salud de nuestros clientes ofreciendo bebidas inocuas.
- Manejar adecuadamente las normas de higiene y manipulación de los alimentos.
- Utilizar uniformes adecuados para cada área del establecimiento.

- En caso de ingresar personas particulares al área de producción se exige el uso de mallas en el cabello.
- Establecer horarios de entrada y salida verificando que se cumplan.
- Cumplir en su totalidad con las tareas encomendadas.
- En caso de faltar al trabajo presentar una justificación debidamente legalizada.
- En caso de solicitar un permiso, realizar los trámites correspondientes y con anticipación.
- La aplicación de las normas de seguridad tanto para el cuidado personal como de los equipos serán difundidas a sus trabajadores.
- En el transcurso del horario laboral se prohíbe ingerir cualquier tipo de bebidas alcohólicas.
- Al finalizar el día se revisará la limpieza de cada área de trabajo.
- La materia prima cumplirá con los estándares de calidad.
- La entrega de la materia prima se hará en la fecha indicada y la cantidad pedida.
- Los pagos se realizarán puntualmente.

4.3.6 Estrategias internas de la empresa

- Capacitar al personal para que mantengan una información actualizada en su área de desempeño en su trabajo.
- Dar incentivos al personal para motivar a seguir trabajando.
- Planificar ofertas y promociones en días de bajo movimiento de ventas.
- Solicitar a cada miembro de la empresa ideas nuevas para mejorar constantemente.
- Comunicar efectivamente los objetivos y metas a las personas que integran la empresa, logrando un ambiente de trabajo saludable.
- Entregar reconocimientos al personal que se desempeñe de la mejor manera en la empresa cada mes.
- Dar incentivos económicos a trabajadores que cumplan con la puntualidad, responsabilidad y actividades que promuevan el crecimiento de la industria.

4.3.7 Fichas profesiograficas

4.3.7.1 Área administrativa

FICHA DE PUESTO DE TRABAJO
Denominación del puesto: Gerente General
Funciones y Responsabilidades
<ul style="list-style-type: none">• Desarrolla actividades específicas de presupuesto para cada área de la industria de bebidas nutri- refrescantes S. A.• Supervisa los presupuestos para controlar los gastos.• Coordina las actividades de las áreas de la empresa.• Supervisar los horarios.• Capacitar al personal para que desempeñen adecuadamente sus actividades.• Revisar los procesos de producción de las bebidas.• Organiza y opera eventos internos y externos.• Da el visto de las actividades en beneficio de la industria.• Revisa el uniforme del personal.
Formación
Se requiere título de Ingeniero en Administración de Empresas
Experiencia
Mínimo 3 años
Aptitudes
Persona con capacidad de trabajar en equipo Capacidad de innovación y aprendizaje Capaz de sacar un equipo de trabajo adelante con organización y buena comunicación.
Condiciones de trabajo
Contrato de un año Tiempo completo Salario: 800

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

FICHA DE PUESTO DE TRABAJO	
Denominación del puesto: Secretaria	
Funciones y Responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Excel, Word. • Contestar llamadas telefónicas. • Atención a clientes • Llevar al agenda del Gerente General • Registro de pedidos • Organizar reuniones de áreas 	
Formación	
Secretaria	
Cursos realizados atención al cliente, computación.	
Experiencia	
Mínimo 1 año	
Aptitudes	
Facilidad de comunicación con el equipo de trabajo y con los clientes. Observador Ser una persona dinámica y muy cordial. Facilidad de aprendizaje. Rapidez en la atención. Capaz de solucionar inconvenientes con los clientes de la mejor manera.	
Condiciones de trabajo	
Contrato de un año, Tiempo completo	
Salario: 354	

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

FICHA DE PUESTO DE TRABAJO	
Denominación del puesto: Contador	
Funciones y Responsabilidades	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos en contabilidad • Conocimiento de programas contables como Mónica. • Conocimientos de tributación: IVA, retenciones e impuesto a la renta • Llevar la contabilidad al día • Registro contables 	
Formación	
Contador CPA	
Cursos realizados en Tributación	
Experiencia	
Mínimo 1 año	
Aptitudes	
Facilidad de comunicación con el equipo de trabajo y con los clientes. Observador Ser una persona dinámica y muy cordial. Facilidad de aprendizaje. Rapidez en la atención. Capaz de solucionar inconvenientes con los clientes de la mejor manera.	
Condiciones de trabajo	
Contrato de un año, Tiempo completo	
Salario: 400	

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.3.7.2 Área productiva

FICHA DE PUESTO DE TRABAJO
Denominación del puesto: Jefe de producción
Funciones y Responsabilidades
<ul style="list-style-type: none">• Planear un programa estandarizado del proceso de producción de las bebidas de quinua• Coordinar con su ayudante para obtener un buen producto.• Evitar los costos excesivos reduciendo las pérdidas por mala utilización de la materia prima.• Verificar el proceso correcto de producción de la bebida• Evitar fugas de materia prima y el despilfarro.• Estar atento que el establecimiento cuente con la materia prima necesaria, realizar los pedidos adecuadamente.• Se encarga de la buena ejecución del trabajo en el proceso de producción, verificando que las bebidas sean de buena calidad.
Formación
Se requiere título de Ingeniero en procesos de producción
Experiencia
Mínimo 3 año
Aptitudes
Persona dinámica y versátil capaz de trabajar con su equipo de trabajo de forma organizada y cordial. Capacidad de innovación. Ser creativo
Condiciones de trabajo
Contrato de un año Tiempo completo Salario: 600

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

FICHA DE PUESTO DE TRABAJO
Denominación del puesto: Operario 1
Funciones y Responsabilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Cocina platos sencillos de acuerdo al menú solicitado. • Prepara condimentos y especies según los requerimientos el chef. • Limpia verduras, frutas, hortalizas, aves, carnes y pescados para su preparación. • Extrae jugo de las frutas. • Ordena los utensilios de cocina. • Asea las mesas, mesones, estantes, baldosas, pisos, fregaderos y demás áreas en perfecto estado de limpieza. • Lava, seca, esteriliza y organiza en estantes los utensilios e implementos de cocina. • Selecciona los alimentos según las instrucciones. • Atiende a los usuarios en la línea de servicio del comedor. • Llena reportes periódicos de tareas asignadas. • Mantiene limpio y en orden equipos y sitio de trabajo. • Cumple con las normas y procedimientos de seguridad integral establecidos por la organización. • Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada.
Formación
Se requiere título de Chef de partida o cursos realizados en el área
Experiencia
Mínimo 1 año
Aptitudes
Persona dinámica y versátil capaz de trabajar con su equipo de trabajo de forma organizada y cordial. Capacidad de innovación. Ser creativo.
Condiciones de trabajo
Contrato de un año Tiempo completo Salario: 354

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

FICHA DE PUESTO DE TRABAJO
Denominación del puesto: Bodeguero
Funciones y Responsabilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de Kardex • Inventario de productos y especias • Comunicar los requerimientos de producción • Limpieza del área de producción • Mantiene limpio y en orden equipos y sitio de trabajo. • Cumple con las normas y procedimientos de seguridad integral establecidos por la organización. • Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada.
Formación
Se requiere Bachiller en Contabilidad
Experiencia
Mínimo 1 año
Aptitudes
<p>Persona dinámica y versátil capaz de trabajar con su equipo de trabajo de forma organizada y cordial.</p> <p>Ordenado</p> <p>cumpliendo</p>
Condiciones de trabajo
<p>Contrato de un año</p> <p>Tiempo completo</p> <p>Salario: 354</p>

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.3.7. 3 Área comercial o Marketing

FICHA DE PUESTO DE TRABAJO
Denominación del puesto: Vendedor 1 y 2
Funciones y Responsabilidades
<ul style="list-style-type: none">• Registro de ventas: facturas y comprobantes de retención.• Registro de ingreso y egresos diarios, semanales y mensuales• Mantener el lugar de ventas limpio• Notificar sobre quejas de los clientes• Mostrar trato amable y costes con el cliente
Formación
Cursos realizados en ventas y atención al cliente.
Experiencia
Mínimo 1 año
Aptitudes
Facilidad de comunicación con el equipo de trabajo y con los clientes. Observador Ser una persona dinámica y muy cordial. Facilidad de aprendizaje. Rapidez en el servicio. Capaz de solucionar inconvenientes con los clientes de la mejor manera.
Condiciones de trabajo
Contrato de un año Tiempo completo Salario: 354 cada uno

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 57-4: Rol de pagos Mensual

N RI	APELLIDOS Y NOMBRES	C I	CARGO	SBAUNIFICADO	HORAS EXTRAS	COMISIONES	TOTAL INGRESOS	APORTE INDIVIDUAL 9.45%	IMPUESTO RENTA	PENSIONES ALIMENTICIAS	TOTAL DE GASTOS	TOTAL RECIBIR	FIRMA
1	ADMINISTRATIVA		GERENTE GENERAL	800			800	75,6			76	724	
2	ADMINISTRATIVA		CONTADOR	400			400	37,8			38	362	
3	ADMINISTRATIVA		SECRETARIA	354			354	33,453			33	321	
	TOTAL ÁREA ADMINISTRATIVA			1554			1554	146,853			147	1407	
4	PRODUCCIÓN		JEFE PRODUCCIÓN	600			600	56,7			57	543	
5	PRODUCCIÓN		OPERARIO 1	354			354	33,453			33	321	
6	PRODUCCIÓN		BODEGUERO	354			354	33,453			33	321	
	TOTAL ÁREA PRODUCCIÓN			1308			1308	123,606			124	1184	
7	VENTAS Y MKT		VENDEDOR 1	354			354	33,453			33	321	
8	VENTAS Y MKT		VENDEDOR 2	354			354	33,453			33	321	
	TOTAL DE VENTAS Y MKT			708			708	66,906			67	641	
	GRAN TOTAL			3570	0	0	3570	337,365	0	0	337	3233	

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 58-4: Beneficios legales Mensual

N RI	APELLIDOS Y NOMBRES	C I	CARGO	TOTAL DE LOS INGRESOS	APORTE PATRONAL 12,15%	DECUARTO	FONDOS DE RESERVA 8,33 %	VACIONES/24	DÉCIMO TERCERO	TOTAL BENEFICIOS
1	ADMINISTRATIVA		GERENTE GENERAL	800	97	30	67	33	67	293
2	ADMINISTRATIVA		CONTADOR	400	49	30	33	17	33	161
3	ADMINISTRATIVA		SECRETARIA	354	43	30	29	15	30	146
	TOTAL ÁREA ADMINISTRATIVA			1554	189	89	129	65	130	601
4	Producción		JEFE PRODUCCIÓN	600	73	30	50	25	50	227
5	Producción		OPERARIO 1	354	43	30	29	15	30	146
6	Producción		BODEGUERO	354	43	30	29	15	30	146
	TOTAL ÁREA PRODUCCIÓN			1308	159	89	109	55	109	520
7	VENTAS Y MKT		VENDEDOR 1	354	43	30	29	15	30	146
8	VENTAS Y MKT		VENDEDOR 2	354	43	30	29	15	30	146
	TOTAL DE VENTAS Y MKT			708	86	59	59	30	59	292
	GRAN TOTAL			3570	434	236	297	149	298	1413

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.4. Estudio legal

La industria de la bebida nutrirecescente a base de quinua es una empresa de carácter privado dedicada a producir bebidas en el sector alimentario en la elaboración de bebidas nutritivas para preescolares.

Nombre de la Empresa: “Skinua S. A.”

Conformación de capital: Capital propio y ajeno

Tabla N° 59-4: Normativa Legal

NORMATIVA LEGAL	OBJETO	RELACION CON LA EMPRESA
Constitución de la República del Ecuador	El Art. 281 Soberanía alimentaria en la que impulsa la producción, transformación agroalimentaria Art. 284 incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad, impulsar un consumo social y ambientalmente responsable.	La constitución garantiza e impulsa producción de la bebida como producto transformado, ya que impulsa la producción nacional comprometida con el cuidado ambiental.
Plan de buen vivir	objetivo 10 Impulsar la transformación de la matriz productiva	Incentivar la transformación de la matriz productiva. Fortalecer la economía popular y solidaria (EPS), las micro, pequeñas y medianas empresa
Ley de compañías	Sociedad Anónima	
IESS	Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores	
Normas ecuatorianas internacionales	INEN	
INEN Etiquetado y rotulación	Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 1334-1 Rotulado de productos alimenticios para consumo humano.	

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.1.1 Base legal: Constitución de la República del Ecuador

El Art. 281 Soberanía alimentaria en la que impulsa la producción, transformación agroalimentaria, fortalecer el desarrollo de organizaciones y redes productoras y de consumidores, entre otros. Y en la parte de Soberanía Económica donde se podría citar el Art. 284 que habla sobre incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad, impulsar un consumo social y ambientalmente responsable.

4.1.2 Plan de buen vivir: objetivo 10 Impulsar la transformación de la matriz productiva

(Ecuador G. N., 2013-2017), la Constitución del Ecuador establece la construcción de un “sistema económico justo, democrático, productivo, solidario y sostenible, basado en la distribución igualitaria de los beneficios del desarrollo” (art. 276), en el que los elementos de transformación productiva se orienten a incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémicas, la acumulación del conocimiento, la inserción estratégica en la economía mundial y la producción complementaria en la integración regional; a asegurar la soberanía alimentaria; a incorporar valor agregado con eficiencia y dentro de los límites biofísicos de la naturaleza; a lograr un desarrollo equilibrado e integrado de los territorios; a propiciar el intercambio justo en mercados y el acceso a recursos productivos; y a evitar la dependencia de importaciones de alimentos (art. 284).

(Ecuador G. N., 2013-2017), la transformación de la matriz productiva supone una interacción con la frontera científico -técnica, en la que se producen cambios estructurales que direccionan las formas tradicionales del proceso y la estructura productiva actual, hacia nuevas formas de producir que promueven la diversificación productiva en nuevos sectores con demandas internas y externas. Los desafíos actuales deben orientar la conformación de nuevas industrias y la promoción de nuevos sectores con alta productividad, competitivos, sostenibles, sustentables y diversos. El promover la inversión privada disminuirá la sustitución de importaciones, desagregación y transferencia tecnológica, conocimiento endógeno, y priorizará la producción nacional diversificada, con visión de largo plazo en el contexto internacional.

El objetivo 10 literal 5 manifiesta “Fortalecer la economía popular y solidaria (EPS), las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) en la estructura productiva”.

4.1.4 Ley de Compañías

La Ley de Compañías ayudará a determinar qué clase de empresa se quiere constituir y entre las clasificaciones están:

- La compañía en nombre colectivo;
- La compañía en comandita simple y dividida por acciones;
- La compañía de responsabilidad limitada;

- La compañía anónima; y,
- La compañía de economía mixta.

Y de las clasificaciones podemos citar que la compañía anónima es una de las más idóneas para constituir una empresa de acuerdo a finalidad del proyecto.

4.1.5 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores

El Decreto 2393 de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento de Medio Ambiente del Trabajo, se refiere aspectos que son de consideración que se establece reglamentos de Ruidos y Vibraciones, Condiciones Generales de ventilación, temperatura y humedad, Carga de Trabajo, Protección de Máquinas Fijas, Protección del Personal, Instalaciones, Manipulación y Almacenamiento de materiales, Prevención de Incendios, Adiestramiento y Equipo, Señalización de Seguridad, etc.

4.1.6 Normas Ecuatorianas e Internacionales

Para la elaboración de la bebida nutri - refrescante a base de quinua se regirá por normas INEN y las normas CODEX, las cuales se cumplirán para obtener un productor certificado y apto para el consumo humano. Se utilizaran las siguientes normas:

INEN:

- NTE INEN 1670:91 Quinua. Determinación de la proteína total. (Proteína cruda).
- NTE INEN 1672:88 Quinua. Determinación del contenido de saponinas por medio del método espumoso (método de rutina). 84 CODEX
- CODEX STAN 74-1981 Norma para alimentos elaborados a base de cereales para lactantes y niños pequeños.
- CODEX STAN 192-1995 Norma general para los aditivos alimentarios.

4.1.7 Norma técnica ecuatoriana NTE INEN 1334-1 Rotulado de productos alimenticios para consumo humano.

Esta norma establece requisitos mínimos que deben cumplir los rótulos o etiquetas en los envases o empaques en que se expenden los productos alimenticios para consumo humano.

(Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2014), Alimento “Es toda sustancia elaborada, semielaborada o en bruto, que se destina al consumo humano, incluidas las bebidas, la goma de mascar y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la elaboración, preparación o tratamiento de alimentos”.

(Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2014), Alimento procesado “Es toda materia alimenticia, natural o artificial, que ha sido sometida a las operaciones tecnológicas necesarias que la transforma, modifica y conserva para el consumo humano, puesto a la venta en envases rotulados bajo marca de fábrica determinada. El término alimento procesado se aplica por extensión a bebidas alcohólicas, bebidas no alcohólicas, condimentos, especias que se elaboran o envasan bajo nombre genérico o específico y a los aditivos alimentarios”.

4.1.8 Requerimientos para el funcionamiento de la industria de las bebidas de quinua.

4.1.8.1 Tener un RUC

Para obtener el RUC es necesario acercarse al Servicio de Rentas Internas ubicado en la ciudad de Riobamba Espejo y primera constituyente, esquina.

4.1.8.2 Permiso de Bomberos

Luego de solicitar el permiso de los bomberos, un representante del cuerpo de Bomberos se dirigirá hacia la dirección donde se encuentra la industria para realizar una inspección del lugar verificando que cumpla con todos los requisitos de seguridad contra incendios, además de constar que tiene extintores dentro de la planta de producción.

4.1.8.3 Patente Municipal

Para obtener la patente municipal es necesario acercarse al muy Ilustre Municipio del Riobamba departamento financiero con la copia del RUC o RISE, copia de la cedula, certificado de no adeudar del agua potable, pago del predio urbano, permiso de Bomberos.

4.1.8.4 Certificado de salud ocupacional

Para obtener el certificado de salud ocupacional hay que acercarse a la dirección provincial de salud de morona Santiago con los siguientes requisitos:

- Certificado médico (exámenes de heces, de sangre).
- Foto tamaño carnet.

Tabla N° 60-4: Gasto de Constitución

Detalle	Costo
Notaria	65
Abogados	100
Registro sanitario	2000
Patente Municipal	140
Permisos Bomberos	30
Tramites SRI	5
Registro de marca IEPI	200
Registro Compañía S.A. MIPRO	250
Dirección de salud	40
TOTAL	2830

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.5 Estudio ambiental

Todo proyecto de pre- inversión o factibilidad tiene la obligación de mitigar o disminuir contaminantes al ambiente, la industria de la bebida analiza las 3Rs, en la siguiente tabla:

Tabla N° 61-4: Las 3Rs

	ASPECTOS	DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
REDUCIR	-Energía -Agua	-Contaminación toxica	-Evitar utilizar productos de uso único. -Utilizar focos ahorradores y mantenerlos apagados cuando no requiera. -Mantener las llaves de agua cerradas cuando sea necesario
RECICLAR	-Plástico -Cartón -Vidrio	-Expulsan gases y otras sustancias toxicas que causan daño al medio ambiente.	-Evitar el consumo excesivo de materiales como el plástico. -Clasificar los desechos de manera que se pueda dar otro uso.
REUTILIZAR	-Papel -Vidrio -Los desperdicios orgánicos	Expulsan gases y otras sustancias toxicas que causan daño al medio ambiente.	-Utilizar las dos caras del papel. -Utilizar recipientes de vidrio y no desechable. . -Utilizar el desperdicio abono para las plantas.

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 62-4: Fases del Proyectos analizadas ambientalmente

Aspectos técnicos	Localización	<p>Dimensión de la propuesta</p> <p>Distribución del edificio en el terreno</p> <p>Veredas</p> <p>Inspección de construcción</p> <p>Barrio, comuna o localidad del municipio donde se va a establecer el proyecto.</p> <p>Distancia en kilómetros vía terrestre, que separa del casco urbano</p> <p>Instalación es en el sector rural o al centro de la ciudad</p> <p>Superficie a ocupar con la instalación del proyecto</p> <p>Índice de ocupación y área a construir;</p> <p>Tipo y volumen de construcción de estructuras; Configuración de espacios productivos y/o de prestación de servicios y/o atención a usuarios.</p>
	Capacidad de producción	<p>Tecnología utilizada</p> <p>Flexibilidad de la capacidad de producción</p> <p>Programa de trabajo</p> <p>Horarios</p> <p>Cronograma Presupuestos</p> <p>Volumen de producción</p> <p>Tipo de productos o servicios</p> <p>Presentación / envases</p> <p>Periodicidad</p>
	Proceso productivo	<p>Residuos</p> <p>Desperdicios</p> <p>Emisiones de gases</p> <p>Vertimientos</p> <p>Riesgo de tecnología y controles</p> <p>Uso del agua</p> <p>Métodos y procedimientos, implica tiempos y maneras técnico, legales de desarrollar el proceso. Su valoración es horas de duración, los residuos líquidos, sólidos o gaseosos, y el volumen, peso generados diario, semanal y mensualmente.</p>
	Materias primas e insumos	<p>Uso de los recursos naturales: usar, aprovechar o afectar.</p> <p>Agua: tecnologías a emplear para la potabilización, físicas, químicas y bacteriológicas, y/o si se combinan en el proceso de depuración.</p> <p>Materiales, empleados como materia prima son medidos en metros, kilos, litros, metros cúbicos, etc.</p> <p>Maquinaria y tecnología, corresponde a las horas máquina utilizadas en el proceso para ofrecer un bien o un servicio.</p> <p>Mano de obra, relaciona la participación de operarios y administrativos en la obtención de productos/ servicios, se mide en horas – hombre.</p> <p>Medios logísticos, a los cuales pertenecen las estructuras físicas, energía aplicada, sistemas de comunicación. Se cuantifican en metros cuadrados, vatios, impulsos, etc.</p> <p>Los insumos. Las cantidades a utilizar y/o consumir.</p> <p>Informar de donde provienen o se encuentran los insumos</p> <p>Cantidades utilizadas diario, semanal, mensual y anualmente.</p> <p>Envases con capacidades en litros, centímetros cúbicos, galones o gramos/kilogramos.</p>
	Distribución de planta	<p>Distribución correcta de áreas operativas y oficinas</p> <p>Distribución de muebles en las áreas y servicio social.</p> <p>Instalación de proyectos complementarios</p>
	Productividad	<p>Rendimiento de insumos</p> <p>Requerimientos de maquinaria</p> <p>Requerimientos de mano de obra</p>
Estudio legal	Normas legales vigentes del orden	<p>Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores</p> <p>El Decreto 2393 de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento de Medio Ambiente del Trabajo, se refiere aspectos que son de consideración que se establece reglamentos de Ruidos y Vibraciones,</p>

	nacional o regional que regulan a los trabajadores y el ambiente	Condiciones Generales de ventilación, temperatura y humedad, Carga de Trabajo, Protección de Máquinas Fijas, Protección del Personal, Instalaciones, Manipulación y Almacenamiento de materiales, Prevención de Incendios, Adiestramiento y Equipo, Señalización de Seguridad, etc..
Estudio económico		Recursos financieros, dinero gastado en la obtención del bien o servicio ofertado, exceptuando el utilizado en la adquisición de insumos. La unidad es en pesos o dólares o libras o euros. Genera empleo
Estudio ambiental	Los contaminantes sólidos, líquidos y gaseosos a evaluar	Emisiones, de fluidos gaseosos o radiaciones energéticas que se expiden a la atmósfera. Se mide la energía presente en radiaciones ionizantes y ruidos, el ruido es medido por decibeles. Los contaminantes sólidos, líquidos y gaseosos a evaluar, se cuantifican en mg/m3, um, ppm y ngEQT/m3 en el caso de dioxinas y furanos. Aerosoles, que son partículas sólidas y líquidas dispersas. Gases como SO2, SO3, SH2, NO, NO2, NOx, hidrocarburos reactivos (HnCm), CO, CO2. 84 - Metales pesados como Pb, Cr, Cu, Hn, Ni, Cd, Mg. Minerales de asbesto, amianto. - Compuestos halogenados (ClH, Cl2). Compuestos orgánicos, como azufrados y halogenados. Para este estudio, se sugiere resaltar las diferentes actividades responsables de emisiones en cada una de las etapas del proceso, determinando el tipo y cifra de emisión con su correspondiente unidad de medida, conforme a los contaminantes mencionados en las normas de carácter nacional vigentes. La materia orgánica biodegradable (proteínas, carbohidratos, grasas), patógenos, nutrientes (nitrógeno, fósforo, carbono), compuestos orgánicos peligrosos por ser carcinogénicos, mutagénicos, teratogénicos o muy tóxicos, detergentes, fenoles, pesticidas agrícolas, metales pesados y compuestos inorgánicos disueltos como calcio, sodio, sulfatos, etc. Sustancias a las cuales se les debe indicar la cantidad y unidad de medida, esta última en ppm, mg/l o #/100ml (patógenos). Las sustancias, cantidades y unidades de medida que un proyecto de cada una de las etapas de preinstalación, instalación y funcionamiento, especialmente las relacionadas con sustancias de interés sanitario, sólidos en suspensión, sustancias inorgánicas no metálicas, sustancias orgánicas, sustancias infecciosas.
Cliente final	Tipo de clientes	Cantidad de clientes Forma de atenderlos Medios de comunicación utilizados Tipos y volúmenes de productos o servicios a entregar a los usuarios (diario, semanal, mensual, anual), y las presentaciones en que se entregan al consumidor. Los empaques para consumo como bolsas plásticas, garrafas, frascos, latas, canecas, etc,

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Se debe de considerar las etapas de preinstalación, instalación, funcionamiento y desmantelamiento, contablemente se denomina a estas etapas de instalaciones y adecuaciones, como construcciones.

Tabla N° 63-4: Aspectos afectados por el proyecto

Etapas del proyecto	Aspectos afectados	Alteración
Etapas de instalación	Reconocimiento de espacios físicos a ser afectados	Optimizar espacios que no alteren ni contaminen el ambiente.
	Ciclo de la Materia (gases-atmósfera)	Disminuir los gases o contaminantes del aire.
	Ciclo del agua	Contaminar las aguas de ríos, buscar una forma de purificar el agua contaminada.
	Flujos de energía (biomasa)	Evitar el desperdicio de gas o energía
	Estructuras (vivienda – equipamientos)	Mal uso de las instalaciones de la industria de las bebidas de quinua.
	Uso actual suelo	Evitar que sea afectado el suelo.
	Infraestructuras (vías redes servicios públicos)	El uso de vías públicas con la transportación de MP y PT, que los vehículos estén en buen estado.
Etapas de funcionamiento	Producción de alimentos	Disminución de la calidad del aire
	Transporte de alimentos	Incremento de contaminación ambiental – aire

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.5.1 Etapa de Preinstalación

Detallar actividades relacionadas técnicamente con:

- Reconocimiento de espacios físicos a ser afectados.
- Revisión documental y visita de campo para inspección ocular.
- Replanteo en el campo de obras diseñadas y rediseño si amerita.

Detallar actividades relacionadas biofísicamente con:

- Identificación y localización preliminar de elementos y/o recursos naturales posibles de afectar y/o aprovechar, de la atmósfera, clima, geología, fisiografía, suelo, agua, vegetación, fauna, paisaje.

Detallar actividades relacionadas territorialmente con:

- Uso actual: Identificación, cuantificación y verificación preliminar de usos a ser afectados.
- Uso recomendado: identificación previa de usos propuestos del suelo.
- Infraestructuras y estructuras: Identificación y verificación preliminar de redes viales y servicios públicos – sociales como construcciones posiblemente afectadas.

Detallar las actividades relacionadas económicamente con:

- Identificación y afectación posible de actores de distintas fases productivas de diferentes procesos de generación de bienes o servicios: insumo (proveedor), transformación, producción (productor), distribuidor (transportador, comerciante), consumidor.
- Identificación de relaciones entre actores.
- Caracterización de subsectores económicos a ser afectados: producción, precios, empleos, remuneración económica.

Detallar las actividades relacionadas socialmente con:

- Identificación y caracterización previa de grupos poblacionales.
- Mecanismos de convocatoria y concertación para socializar el proyecto con cada grupo poblacional.
- Alteraciones a cultura intangible: cercanías, vecindades, etc.

Detallar entre otras, las actividades relacionadas político y administrativamente con:

- Identificación y actuación ante grupos políticos de control.
- Identificación y actuación ante grupos poblacionales organizados.
- Identificación y actuación ante dependencias administrativas y de control.

Detallar actividades relacionadas jurídicas y fiscalmente con:

- Reglamentación legal territorial. - Identificación e inspección preliminar de predios e inmuebles a afectar.
- Información inicial sobre cédulas catastrales y certificados de libertad y tradición. - Reglamentación técnico legal sobre urbanizaciones, parcelaciones subdivisiones, construcciones.
- Planificación y cartas prediales.

4.5.2 Etapa de Instalación

Detallar entre otras, las actividades agrupadas y relacionadas con:

- Adecuación del terreno. Instalación de servicios públicos y domiciliarios.
- Transporte de insumos y materiales para ejecución de obras civiles.

- Movimientos y transporte de tierras y escombros.
- Adecuación y construcción de infraestructura física.
- Levantamiento de edificaciones.
- Obra negra.
- Terminación de interiores.
- Obra gris.
- Terminación de detalles y pulimento.
- Obra blanca.
- Proyectos complementarios.

4.5.3 Etapa de Funcionamiento

Detallar actividades agrupadas y relacionadas con:

- Instalación de maquinarias y equipos.
- Prueba y puesta en marcha de máquinas, equipos y vehículos.
- Dotación de dependencias, unidades productivas – servicios, salas y oficinas.
- Transporte de: insumos para transformación, productos – servicios para distribución – uso – consumo, desechos – residuos para reciclaje y/o disposición final. Procesos de abastecimiento, transformación, almacenamiento y oferta de bienes y servicios. Control de subproductos, emisiones, vertimientos, desperdicios y desechos.
- Mantenimiento de redes, infraestructuras, construcciones, maquinarias, equipos, herramientas, vehículos y muebles. Higiene y seguridad industrial.

4.6. Estudio económico y financiero

4.6.1 Análisis de Inversión

El análisis económico y financiero determina el monto de recursos económicos necesarios para la realización y ejecución del proyecto, el costo total de las instalaciones y la operatividad de la industria de bebidas a base de quinua en función a la estructura orgánica sus áreas de producción, administración y ventas; el análisis financiero son indicadores que permiten identificar la viabilidad del estudio de factibilidad.

4.6.1.1 Inversión de activos fijos

La inversión de activos fijos se basa en cotizaciones de todos los bienes que se va a utilizar para el proyecto. Se considera como inversión a las compras que van a formar parte de la propiedad de la empresa a constituirse con el proyecto que se está estructurando.

4.6.1.2 Terreno y Construcción del Proyecto

Para el proyecto de la industria de bebidas a base de quinua, se va a adquirir el terreno y se construirá el edificio para las operaciones de producción y comercialización.

Tabla N° 64-4: Terrenos y Construcciones

Construcciones	Cantidad	Unid. medida	Valor unitario	Valor Total
Área de producción				
Proceso productivo	240	m2	180	43200
Vestidores	20	m2	180	3600
Bodega MP	80	m2	180	14400
Baños	10	m2	180	1800
Área de ventas				0
Oficina	10	m2	180	1800
Bodega de PT	50	m2	180	9000
Baños	10	m2	180	1800
Área Administrativa				0
Oficina	30	m2	180	5400
Baños	10	m2	180	1800
Parqueadero	480	m2	10	4800
Total	940	m2		87600

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

A continuación se detalla el costo total del terreno y construcciones:

Tabla N° 65-4: Edificio

Edificio	Cantidad	Unid. medida	Valor unitario	Valor Total
Terreno	1000	m2	50	50000
Construcciones	460	m2	200	92000
Parqueadero	540	m2	10	5400
Total				147400

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El terreno que se pretende adquirir es de una superficie de 36.50 mt x 27.40 mt = 1.000 m2, según fue determinado en el estudio técnico. En la vía a Guano tiene un valor de \$ 50 m2 por tanto el costo del terreno es \$50.000,00.

4.6.1.3 Equipos y Maquinarias de Producción

Los equipos y maquinas a utilizarse en la industria de la bebida de quinua, se detallan a continuación, clasificando en maquinaria y equipos auxiliares (Menaje y Vajilla) de acuerdo a requerimiento de producción.

Tabla N° 66-4: Maquinaria y Equipo

Maquinaria y equipo	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor total (\$)
Licuada industrial	1	1500	1500
Olla Marmita	1	800	800
Separador de discos o triturador	1	2000	2000
Tanque de enfriamiento	1	800	800
Envasadora	1	20000	20000
Etiquetadora	1	2000	2000
Congeladores	2	1500	3000
Medidor portátil PH	2	500	1000
Refractómetro portátil	2	500	1000
Balanza digital	2	500	1000
Tanque de lavado	1	800	800
Carro transportador interno	2	500	1000
Generador eléctrico	1	2500	2500
Banda de distribución	2	2500	5000
Bomba	2	850	1700
Extintor	2	250	500
Total			44600

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Para el valor total de Maquinarias y equipos de Producción se debe de invertir una cantidad de \$ 44.600,00

Tabla N° 67-4: Utensilios de cocina

Utensilios de cocina	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor Total
Olla grande	5	20	100
Olla mediana	4	15	60
Olla pequeña	2	10	20
Cuchara grande	5	5	25
Cuchara sopera	6	2	12
Cernideros grandes	5	5	25
Cernideros medianos	3	3	9
Cernideros pequeños	2	1,5	3
Cuchillo	5	5	25
Bowls grandes	5	5	25
Bowls medianos	5	3	15
Bowls pequeño	5	2	10
Cucharon grande	5	5	25
Cucharon mediano	4	3	12
Cucharon pequeño	3	2	6
Tablas de picar	5	15	75

Bandejas plásticas grandes	5	20	100
Bandejas plásticas medianas	3	15	45
Bandejas plásticas pequeñas	4	10	40
Gavetas transportar MP	50	15	750
Gavetas transportar PT	50	15	750
Banner de procesos producción	2	20	40
Señalética	15	10	150
Total			2322

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.6.1.4 Vehículo

Se contará con un vehículo destinado para la empresa para la transportación y distribución de productos desde la fábrica hacia los clientes; para retirar materia prima de proveedores para producir.

Tabla N° 68-4: Vehículo

Vehículo	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor Total
Camioneta Chevrolet Luv 1	1	17000	17000
Total			17000

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.6.1.5 Muebles de Oficina

La tabla 70-4 se describe el número de archivadores, sillas, mesas y escritorios necesarios para las diferentes áreas de la industria de bebidas de quinua.

Tabla N° 69-4: Muebles y Enseres

MUEBLES Y ENSERES	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor Total
Área de Producción			
Repisas metálicas 2m x 3 m	5	60	300
Mesas de trabajo de acero	2	250	500
Escritorio	1	150	150
Silla	1	60	60
Área de ventas			
Archivador	3	80	240
Escritorio ejecutivo	1	150	150
Silla giratoria	1	60	60
Sillas de atención	10	25	250
Área Administrativa			
Escritorio	1	150	150
Silla giratoria	1	80	80
Archivadores	1	60	60
Sillas	5	25	125
Total			2125

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.6.1.6 Equipo de Oficina

Los equipos a utilizar en las diferentes áreas tales como producción, finanzas, gerencias, calidad y ventas, son detallados, en número y valor en la siguiente tabla:

Tabla N° 70-4: Equipo de Computo

EQUIPO DE COMPUTO	Cantidad	Valor unitario (\$)	Valor Total
Computadora hp escritorio	2	1300	2600
Impresora copiadora Epson	2	150	300
Extintor	1	60	60
Teléfonos	3	70	210
Fax	1	50	50
Calefacción	1	500	500
Total			3720

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.6.2 Activo Diferido

Tabla N° 71-4: Gastos de Constitución

Gastos de Constitución	Costo
Notaria	65
Abogados	100
Registro sanitario	2000
Patente Municipal	140
Permisos Bomberos	30
Tramites SRI	5
Registro de marca IEPI	200
Registro Compañía S.A. MIPRO	250
Dirección de salud	40
Permiso construcción	200
TOTAL	3030

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 72-4: Gastos de Investigación y Desarrollo

Gastos de Investigación & Desarrollo	Costo
Pruebas y ensayos	150
Encuestas	280
Muestras y pruebas gratis	150
Laboratorios	300
Total	880

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 73-4: Gastos de Organización

Gastos de Organización	Costo
Proceso de selección de personal	50
Convocatoria	150
Total	200

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 74-4: Gastos de Instalación

Gastos de Instalaciones	Cantidad	Unidad medida	Valor unitario (\$)	Valor Total
Material de instalación tuberías	17	m2	15	255
Material de instalaciones codos	20	unidad	0,5	10
Materiales varios	10	unidad	1	10
Mano de obra	100	veces	50	5000
Total				5275

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

4.6.2.1 Resumen de la inversión fija y diferida

La inversión fija es todo activo cuya vida útil es mayor a un año su finalidad es proveer las condiciones necesarias para llevar a cabo las actividades de la empresa, como por ejemplo el costo del terreno, costo de equipos y maquinaria de producción, muebles y equipos de oficinas, y activos diferidos.

Tabla N° 75-4: Resumen total Inversión fija y diferida

Resume Total Inversión Fija	Total
Activos fijos	
Edificio	147400
Maquinaria y equipo	44600
Utensilios de cocina	2322
Vehículo	17000
Muebles y enseres	2125
Equipo de cómputo	3720
Activo Diferido	
Gastos de Constitución	3030
Gastos de Investigación & Desarrollo	880
Gastos de Organización	200
Gastos de Instalaciones	5275
Total	226552

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Se obtiene una inversión fija de \$226.552; que están distribuidos en maquinarias y equipos de producción, muebles y equipos de oficina, vehículo, edificio y activos diferidos.

4.6.3 Capital de Operaciones

El capital de operaciones constituye los recursos para producir, se conoce como activos corrientes; es el dinero utilizado para la operación normal del proyecto, se compone de recursos necesarios para cubrir gastos administrativos y afrontar costos de operación durante el proceso productivo, en el proyecto se calculó para el período de 240 días en el año, el capital de trabajo incluye materia prima, M.O.D. y gastos operativos.

4.6.4 Materia prima directa

La materia prima directa es aquella que interviene directamente en el proceso de producción, es el conjunto de todos los materiales a utilizarse en la elaboración de bebidas de quinua, Quinua – leche y Quinua – Maracuyá.

Tabla N° 76-4: Materia Prima Directa Quinua – Maracuyá

MATERIA PRIMA DIRECTA QM	Cantidad	unidad de medida	Valor unitario (\$)	VALOR DIARIO	MENSUAL	ANUAL
Quinua	45	kg	2,06	91,88	1837,52	22050,24
Agua	0,45	litros	0,01	0,00	0,09	1,07
Azúcar	0,45	libras	0,35	0,16	3,12	37,46
Ácido cítrico	0,22	gramos	0,57	0,13	2,54	30,51
CMC	0,22	gramos	0,65	0,14	2,90	34,79
Ascorbato de sodio	0,22	gramos	0,53	0,12	2,36	28,37
Extracto de maracuyá	0,45	litros	2	0,89	17,84	214,08
Total				93	1866	22397,00

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 77-4: Materia Prima Directa Quinua – Leche

MATERIA PRIMA DIRECTA QL	Cantidad	unidad de medida	Valor unitario (\$)	VALOR DIARIO	MENSUAL	ANUAL
Quinua	67	kg	2,06	137,81	2756,28	33075
Agua	0,67	litros	0,01	0,01	0,13	1,61
Azúcar	0,67	libras	0,35	0,23	4,68	56,20
Ácido cítrico	0,33	gramos	0,57	0,19	3,81	45,76
CMC	0,33	gramos	0,65	0,22	4,35	52,18
Ascorbato de sodio	0,33	gramos	0,53	0,18	3,55	42,55
Leche en polvo	0,67	libras	3,2	2,14	42,82	513,79
Total				141	2816	33787,00

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El costo total de materia prima directa para bebidas de quinua con maracuyá en el primer año de operaciones es de \$ 22.397 y quinua con leche es \$ 33.787 da un total de \$ 56.184.

4.6.5 Mano de Obra Directa

El personal que interviene directamente en el proceso de elaboración de bebidas de quinua QL, QM.

Tabla N° 78-4: Mano de obra directa

Mano de obra directa	Sueldo Mensual	Beneficio legal mensual	Sueldo Anual	Beneficio anual
JEFE PRODUCCIÓN	543	227	6520	2729
OPERARIO 1	321	146	3847	1755
Total			10366	4484

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

La mano de obra directa es un Jefe de producción, 1 operario con 1 turno de trabajo de 8 horas dando el costo total \$ 14.850 sumados el sueldo más beneficios legales.

4.6.6 Costos Generales de Fabricación CIF

Los CIF, son rubros que forman indirectamente parte de la producción y son: MOI, materiales indirectos y costos indirectos de fabricación; se citan también depreciaciones, suministros e insumos de fabricación, reparación y mantenimiento, seguros, e imprevistos.

4.6.7 Mano de Obra Indirecta

Los encargados de dar el servicio de apoyo para la fabricación de las bebidas de quinua.

Tabla N° 79-4: Mano de obra indirecta

MANO DE OBRA INDIRECTA	Sueldo Mensual	Beneficio legal mensual	Sueldo Anual	Beneficio Legal anual
BODEGUERO - LIMPIEZA	321	146	3847	1755

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

En la industria de la bebida de quinua tenemos una persona encargada de bodega y limpieza del área de producción.

4.6.8 Materiales Indirectos

Son aquellos materiales necesarios utilizados en la elaboración de la bebida como: envases, etiquetas, etc. que son parte de costos indirectos de fabricación como materiales indirectos.

Tabla N° 80-4: Materiales Indirectos

MATERIALES INDIRECTOS	Cantidad	unidad de medida	Valor unitario (\$)	VALOR DIARIO	MENSUAL	ANUAL
Envase cartón Pack	1115	unidad	0,22	245,3	4906	58872
Etiquetas	1115	unidad	0,03	33,5	669	8028
Tapas	1115	unidad	0,02	22,3	446	5352
Total						72252

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El rubro de materiales indirectos de fabricación da un total anual de \$ 72.252 para el primer año.

4.6.9 Depreciación

La depreciación es el desgaste que sufre un activo fijo en el horizonte programado del mismo. Para efecto de cálculo se realiza según la Ley de Régimen Tributario Interno.

Tabla N° 81-4: Depreciación

Depreciación	Valor Libros	Tiempo	% deprec.	Valor Salvamento	Depr anual
Edificio	147400	20	0,2	29480,00	5896,00
Maquinaria y Equipo	44600	10	0,1	4460,00	4014,00
Muebles y enseres	2125	10	0,1	212,50	191,25
Vehículo	17000	5	0,05	850,00	3230,00
Utensilios de cocina	2322	3	0,33	766,26	518,58
Equipo de Computo	3720	3	0,33	1227,60	830,80
Total	217167			36996,36	14680,63

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El total del rubro de depreciaciones es de \$14.680.63 anual. Para el cálculo de depreciación en equipos para producción es 10 años, y para maquinarias y vehículos es 5 años de vida útil, donde se habrá recuperado la inversión y se podrá adquirir nuevos equipos y maquinarias para la industria de bebidas de quinua.

6.6.10 Amortización

La Amortización se realiza según la ley e incluye todos los gastos realizados al iniciar el negocio, el 20% para 5 años.

Tabla N° 82-4: Amortización

Amortización	Valor	Anual
Gastos de Investigación y Desarrollo	880	176
Gastos de Organización	200	40
Gastos de constitución	3030	606
Gastos de Instalación	5275	1055
Total	9385	1877

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

6.6.11 Servicios básicos

Son los gastos que entran en el proceso productivo de la empresa como la energía eléctrica, agua potable, como se indica a continuación:

Tabla N° 83-4: Servicios Básicos - Luz Eléctrica

Consumo energía de equipos	unidades	Consumo kw/h/total	h/día	consumo h/día	Consumo mensual	consumo anual
Licuada industrial	1	0,25	1	0,25	5	60
Separador de discos o triturador	1	1	1	1	20	240
Envasadora	1	2	1	1	20	240
Etiquetadora	1	1	1	1	20	240
Congeladores	2	0,5	8	2	40	480
Balanza digital	2	0,5	1,5	1,5	30	360
Banda de distribución	2	1	1,5	3	60	720
Bomba	2	1,5	24	0,3	6	72
Computadora hp escritorio	2	0,42	8	6,72	134,4	1612,8
Impresora copiadora Epson	2	0,23	2	0,92	18,4	220,8
Calefacción	1	0,5	2	1	20	240
Total		8,9	51	18,69	373,8	4485,6

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El total de consumo de energía eléctrica para este proyecto es 4.485.60 kw/año con un costo de cada kw/h de \$8.90 con 51 horas diarias de consumo dando un total de \$ 373,80 al año.

Tabla N° 84-4: Servicios Básicos - Agua Potable

Consumo Agua potable	Diario	Mensual	Anual
Agua potable	0,75	15	180

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

6.6.12 Reparación y Mantenimiento

El mantenimiento y reparación de maquinaria y vehículo de la industria de bebidas de quinua, permiten mayor tiempo de duración según sea su cuidado y mantenimiento.

Tabla N° 85-4: Reparación y Mantenimiento

Reparación y Mantenimiento	veces al año	valor	Total anual
Maquinarias y equipos	3	500	1500
Vehículo	4	400	1600
Total			3100

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El mantenimiento preventivo es de importancia en cualquier fábrica, así como el correctivo y el predictivo para que se ejecute de la mejor manera y no permita la paralización por gestión de mantenimiento, para que se ejecute se designa un costo anual \$ 3.100 por cualquier eventualidad.

6.6.13 Resumen CIF

El resumen de CIF, se detalla cada uno de los rubros que intervienen como: mano de obra directa, materiales indirectos, depreciación, suministros, etc.

Tabla N° 86-4: Resumen CIF

Resumen CIF	Valor anual
Mano de obra indirecta	5602
Materiales indirectos	72252
Depreciaciones	14681
Amortizaciones	1877
Energía eléctrica	4486
Agua potable	180
Mantenimiento y reparación	3100
Suministros de aseo	929
Total	103106

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Los costos por concepto de carga fabril son \$ 103.106 durante el primer año de fabricación del proyecto.

6.6.14 Gastos Administrativos

Estos gastos representan las operaciones calificadas del personal administrativo, intervienen gastos del personal administrativo, suministros y materiales de oficina, depreciación de equipos y muebles de oficinas.

6.6.15 Gastos Personal Administrativos

Los gastos personal administrativos son aquellos pagos que la empresa realiza para realizar cada una de las actividades administrativas.

Tabla N° 87-4: Gastos administrativos - Sueldos

Gastos Administrativos - sueldos	Mensual	Anual
GERENTE GENERAL	724	8693
CONTADOR	362	4346
SECRETARIA	321	3847
Total	1407	16886

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 88-4: Gastos administrativos - Beneficios legales

Gastos Administrativos - beneficios legales	Mensual	Anual
GERENTE GENERAL	293	3520
CONTADOR	161	1937
SECRETARIA	146	1755
Total	601	7212

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Los Gastos Administrativos corresponden a sueldos del personal administrativo ascienden a \$16.886 y los beneficios legales a \$ 7.212.

6.6.16 Suministros y Materiales de Oficina

Los suministros y materiales de oficina, corresponden a papelería e insumos de oficina a utilizarse en las áreas administrativas y ventas, se detallan en la siguiente tabla:

Tabla N° 89-4: Suministros y materiales de oficina

SUMINISTRO DE OFICINA	Cantidad	Unidad de medida	Valor unitario (\$)	Valor Total
Hoja de papel bon	5	resmas	3,75	18,75
Esferos	50	unidad	0,5	25
Grapadora	2	unidad	2,5	5
Regla	3	unidad	1	3
Sello	1	unidad	15	15
Caja de grapas	3	unidad	4	12
Lápices	4	unidad	0,5	2
Caja de clips	3	unidad	0,75	2,25
Carpetas	30	unidad	0,35	10,5
Marcadores	6	unidad	1	6
Papeleras	2	unidad	7	14
Tóner de impresión	2	unidad	30	60
Total				173,5

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Los suministros y materiales de oficina existe un costo anual \$ 173.5 para la compra de suministros de oficina.

6.6.16.1 Resumen de Gastos Administrativos

El resumen de Gastos Administrativos se detalla a continuación:

Tabla N° 90-4: Resumen Gastos Administrativos

Resumen gastos Administrativos	Valor anual
Sueldos	16886
Beneficios legales	7212
Suministros de oficina	174
Total	24271

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Los gastos administrativos totales se debe invertir un total anual de \$ 24.271 para el funcionamiento administrativo de la empresa.

6.6.17 Gastos de Ventas

Los gastos de ventas incluyen sueldos y beneficios legales de trabajadores del área de ventas, la publicidad y otros gastos.

6.6.18 Gastos del Personal de Ventas

El personal de ventas está compuesto por dos vendedores quienes se encargan de realizar las ventas y contacto con clientes, se detalla el sueldo y el total del gasto de departamento de ventas, en la siguiente tabla:

Tabla N° 91-4: Gastos de ventas – Sueldos

Gastos Ventas - sueldos	mensual	anual
VENDEDOR 1	321	3847
VENDEDOR 2	321	3847
Total	641	7693

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Los sueldos del personal de ventas es \$ 7.693 anual.

Tabla N° 92-4: Gastos de ventas – Beneficios Legales

Gastos Ventas - Beneficios legales	mensual	anual
VENDEDOR 1	146	1755
VENDEDOR 2	146	1755
Total	292	3510

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Los beneficios de ley \$ 3.510 anual para el primer año.

6.6.19 Publicidad

Son los gastos de publicidad de la industria de la bebida de quinua, con el objetivo de darse a conocer en el mercado y posicionar la marca.

Tabla N° 93-4: Publicidad

Publicidad	Cantidad	Frecuencia	Valor unit.	Valor anual
Tarjetas de presentación	1000	3	0,1	300
Publicidad radial Cuñas	30	12	5	1800
Muestras gratis	1000	1	0,8	800
Total				2900

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

La publicidad para la industria de las bebidas de quinua es \$ 2.900, que incluye muestras gratis, publicidad en cuñas de radio y tarjetas de presentación.

6.6.20 Otros Gastos de Ventas

Otros Gastos de Venta, registran el mantenimiento anual del vehículo, Combustible y repuestos para tener en óptimas condiciones la herramienta para distribuir el producto.

Tabla N° 94-4: Otros Gastos de Ventas

Otros Gastos de ventas	Total anual
Mantenimiento	800
Combustible	6000
Repuestos	500
Total	7300

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El total de otros gastos de ventas es \$ 7.300, anualmente.

6.6.20.1 Resumen de Gastos de Ventas

El resumen de gastos de ventas se muestra gastos que se realizarán por el área de ventas.

Tabla N° 95-4: Resumen de Gastos de Ventas

Resumen Gastos Ventas	Valor anual
Sueldos	7693
Beneficios legales	3510
Publicidad	2900
Otros Gastos de ventas	7300
Total	21403

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Los Gastos de ventas de la industria de bebidas de quinua, para el primer año el valor es \$ 27.403; sueldos del personal de ventas es \$ 7.693 anual, beneficios legales \$ 3.510; publicidad \$ 2.900 y Otros gastos de ventas \$ 7.300 anual, estos valores se incrementarán conforme van pasando los años, esto se debe a la inflación del país.

6.6.20.2 Resumen Capital de Operaciones

Se realizó el cálculo del capital de operación tomando en cuenta solo el primer año para iniciar a funcionar la empresa. Consta de todo rubro que tenga relación con el producto, ya

sea este como MOD, Material Directo, Costos Indirectos de Fabricación, Gastos Administrativos, Gastos de Ventas.

Tabla N° 96-4: Resumen Capital de Operaciones

Capital de trabajo	Valor anual	Porcentaje
Materia prima directa	56184	48%
Mano de obra directa	14850	
CIF	103106	
Gastos Administrativos	24271	
Gastos Ventas	7300	
Total Capital operacional	205711	
Activos fijos		
Edificio	147400	50%
Maquinaria y equipo	44600	
Utensilios de cocina	2322	
Vehículo	17000	
Muebles y enseres	2125	
Equipo de cómputo	3720	
Total Activo Fijo	217167	
Activo Diferido		
Gastos de Constitución	3030	2%
Gastos de Investigación & Desarrollo	880	
Gastos de Organización	200	
Gastos de Instalaciones	5275	
Total Activo Diferido	9385	
Total Inversión	432263	100%

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Por concepto de gastos del Capital de Operaciones para el primer año, el valor de inversión es \$ 432.263 anual.

6.6.21 Inversión Total

Son todos los rubros de inversión total del proyecto, capital de operación o de trabajo, Activo Fijo y Activo diferido, se detalla a continuación:

Tabla N° 97-4: Inversión Total

Capital de trabajo	Valor anual	Porcentaje
Total Capital operacional	205711	48%
Total Activo Fijo	217167	50%
Total Activo Diferido	9385	2%
Total Inversión	432263	100%

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

La Inversión total es \$ 432.263, los cuales el 48% corresponde al capital operacional, 50% activos fijos y el 2% Activo diferido.

6.6.22 *Financiamiento del Proyecto*

El monto de la inversión total del proyecto es \$ 432.263, existen dos tipos de capitales, el propio y el ajeno. El capital propio es 50% y el capital ajeno o financiado es 50%. El horizonte del proyecto es 5 años por tanto se buscará un financiamiento para 5 años plazo.

Tabla N° 98-4: Financiamiento del proyecto

Financiamiento	Valor	Porcentaje
Inversión total	432263	100%
Capital propio	215096	50%
Capital ajeno	217167	50%
Total inversión		
Inversión fija	217167	50%
Capital Operativo	205711	48%
Inversión diferida	9385	2%
Total inversión	432263	100%

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

6.6.23 *Gastos Financieros*

Para financiar el proyecto se solicitará crédito de la CFN, donde esta institución facilita el 60% de la inversión fija los cuales cobra una tasa de interés activa del 10,85%.

- Crédito a solicitar = Inversión Fija × Porcentaje a Financiar
- Crédito a solicitar = \$632.780 × 60% Crédito solicitado
- Crédito a solicitar = \$379.668.

6.6.23.1 *Tabla de Amortización del Crédito Solicitado*

El crédito se realizaría a cinco años plazo con una tasa de interés referencial del Banco Central del Ecuador del 10.85%, se calcula la anualidad que se pagará:

$$A = P \left(\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right)$$

Donde:

A= Anualidades o pago anual en años, meses, trimestres, etc.

P= Valor Inicial del préstamo o valor presente

i= Tasa de interés activa nominal

n= número de años o meses para pagar el préstamo

1= Constante

$$A = 379.668 \left(\frac{0.1085(1.10851)^5}{(1.1085)^5 - 1} \right)$$

$$A = 102339,55$$

Tabla N° 99-4: Tabla de amortización

Año	Cuota de pago	Interés 10,85%	Pago Capital	Saldo
Año 0				217167
Año 1	66996	23563	43433	173734
Año 2	62283	18850	43433	130301
Año 3	57571	14138	43433	86868
Año 4	52858	9425	43433	43435
Año 5	48148	4713	43435	0

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

La tabla de amortización se obtiene una anualidad para el primer año de \$ 66.996, este valor es conocido también como cuota de pago, el cual debe cancelarse a la entidad financiera en el lapso de cinco años. La anualidad es la suma del capital más el interés; como se mostrará en la tabla de amortización.

6.6.24 Gastos Financieros

En el siguiente cuadro se muestran los gastos financieros anuales en el periodo de 5 años.

Tabla N° 100-4: Gastos Financieros

Año	Interés 10,85%
Año 0	
Año 1	\$ 23563
Año 2	18850
Año 3	14138
Año 4	9425
Año 5	4713
Total	\$ 70688

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Dentro de los gastos financieros encontramos que el valor \$ 23.563 en el primer año, para el segundo año \$ 18.850, para el tercer año \$14.138, para el cuarto año \$ 9.425, para el quinto año 4.713, con un total de interés de \$ 70.688.

6.6.25 *Financiamiento de los Accionistas*

De la inversión total existe un monto que no es financiado por una entidad financiera por lo que será necesario que los inversionistas aporten con el valor que asciende a \$ 217167 que corresponde al 50% de la inversión total. La empresa estará compuesta por acciones y tiene personalidad jurídica - sociedad anónima; el monto total de cada acción y número de las acciones se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Tabla N° 101-4: Financiamiento de Accionistas

Descripción	Valor Acción	N° de acciones	Total
Acciones	200	1075	215096

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

6.6.26 *La estructuración del capital a financiar*

Los accionistas de la industria de bebidas de quinua son 10 accionistas, que se presentan a continuación en el siguiente cuadro:

Tabla N° 102-4: Estructura del capital a financiar

Socios	Valor Acción	N° Acciones	Capital aportado	% participación
a	250	86	21500	10
b	250	86	21500	10
c	250	86	21500	10
d	250	86	21500	10
e	250	86	21500	10
f	250	86	21500	10
g	250	86	21500	10
h	250	86	21500	10
i	250	86	21500	10
j	250	86	21500	10
Total		860	215000	100

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Como la inversión para el capital propio es \$ 215.096 se ha elegido a 10 accionistas para la industria de la bebida, quienes deberán aportar en promedio de 860 acciones a \$ 250. La

Administración de fondos de los accionistas, estará a cargo del Gerente General, con autorización de la Junta Directiva de la industria de la bebida de quinua, la misma que estará registrada en la cuenta corriente en un Banco local, el manejo de esta estará a cargo Gerente General y el contador con firmas conjuntas.

6.6.27 *Análisis de Costos*

Determinados el gasto, posteriormente se procede a la identificación de costos de producción, costo unitario, ingresos por ventas, el estado de resultados y flujo de caja.

6.6.28 *Costos de Producción*

El siguiente cuadro se calculará tomando en cuenta solo los valores únicamente que son parte directa del proceso, entre estos, la mano de obra directa, materiales directos y carga fabril, este se determina de la siguiente manera:

Tabla N° 103-4: Costo de producción promedio

Costos de Producción	Valor anual	Porcentaje de participación
Materia prima directa	56184	32
Mano de obra directa	14850	9
CIF	103106	59
Mano de obra indirecta	5602	
Materiales indirectos	72252	
Depreciaciones	14681	
Amortizaciones	1877	
Energía eléctrica	4486	
Agua potable	180	
Mantenimiento y reparación	3100	
Suministros de aseo	929,15	
Total Costos Producción	174140	100
Producción anual	267567	Litros /año
Costo unitario de producción	0,65	

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El total de costos de producción promedio es \$ 174.140 de los cuales el 32% corresponde a Materia Prima Directa, 9% Mano de Obra Directa, 59% a los CIF, con los costos el producción se calcula el costo unitario de producción que es \$ 0.65 para el proyecto, se estima que para los siguientes años disminuye el costo de producción porque se incrementa la producción.

Tabla N° 104-4: Costo de producción por bebidas

Costos de Producción	Valor anual	Porcentaje de participación	QL	QM
Materia prima directa	56184	53	33710	22474
Mano de obra directa	14850	7	8910	8910
CIF	103106	40	61864	41242
Mano de obra indirecta	5602		3361	2241
Materiales indirectos	56182		33709	22473
Depreciaciones	14681		24468	-9787
Amortizaciones	1877		1126	751
Energía eléctrica	4486		2691	1794
Agua potable	180		108	72
Mantenimiento y reparación	3100		1860	1240
Suministros de aseo	929,15		557	372
Total Costos Producción	174140	100	104484	69656
Producción anual	267567	Litros /año	133784	133784
Costo unitario de producción	0,65		0,78	0,52
Gastos Operativos	45674		27404,69	18269,79
Total costos y gastos	219814		131888	87926

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El total de costos de producción de la bebida de quinua – leche es \$ 104.484; los costos de producción permiten calcular el costo unitario de producción siendo \$ 0,78 para el proyecto, los gastos ascienden a 27.404, 70, con un total de costos y gastos de \$131.888.

El total de costos de producción de la bebida de quinua - Maracuyá es \$ 69.659; con los costos de producción se calcula el costo unitario de producción siendo \$ 0,78 para el proyecto, los gastos ascienden a 18.269.79, con un total de costos y gastos de \$ 87.927.

6.6.29 Costo Unitario de la bebida

Una vez establecido el costo de producción se procede a calcular el costo unitario del producto. Para el costo unitario de la bebida se toma en cuenta el costo y los gastos operativos o su equivalente al Capital de Trabajo; estos valores serán divididos por la cantidad a producirse, lo cual se obtendrá el costo por unidad del producto.

Tabla N° 105-4: Costo unitario de la bebida

Costos y Gastos Operativos	Valor total	Porcentaje de participación
Costos de producción	174140	72
Gastos Administrativos	24271	10
Gastos de Ventas	21403	9
Gastos Financieros	23563	10
Total Costos y Gastos	243377	100
Producción anual	267567	Litros/año
Costo Unitario de la bebida	0,91	

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Los costos y gastos son \$ 267.567, el costo unitario de la bebida es \$ 0.91 de los cuales el 72% corresponde a Costos de Producción, el 10% de Gastos administrativos, el 9% de Gastos de Ventas y el 10% de Gastos Financieros. El costo unitario de producción que es \$ 0,91 el litro.

Tabla N° 106-4: Cantidad de productos por tamaño por años

Año 1	%	Cantidad QL	Cantidad QM
Total Bebidas	100	133784	133784
Bebidas 1/4	0,25	33446	33446
Bebidas 1 litro	0,75	100338	100338
Año 2	%	Cantidad QL	Cantidad QM
Total Bebidas	100	176893	117929
Bebidas 1/4	0,25	44223	29482
Bebidas 1 litro	0,75	132670	88447
Año 3	%	Cantidad QL	Cantidad QM
Total Bebidas	100	193246	128831
Bebidas 1/4	0,25	48312	32208
Bebidas 1 litro	0,75	144935	96623
Año 4	%	Cantidad QL	Cantidad QM
Total Bebidas	100	209599	139733
Bebidas 1/4	0,25	52400	34933
Bebidas 1 litro	0,75	157199	104800
Año 5	%	Cantidad QL	Cantidad QM
Total Bebidas	100	225952	150635
Bebidas 1/4	0,25	56488	37659
Bebidas 1 litro	0,75	169464	112976

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

6.6.29.1 Cálculo del Precio de Venta

En precio de venta de la bebida se determina con el margen de utilidad, se tendrá en cuenta los costos de producción y gastos operativos.

Tabla N° 107-4: Precio de venta

Precio de venta	Precio Promedio	Precio QL litro	Precio QM litro	Precio QL 1/4litro	Precio QM 1/4litro
Costo de Unitario	0,91	1,01	0,66	0,25	0,16
Margen de Utilidad 38%	0,82	1,49	1,31	0,37	0,33
Precio de venta al Público 1 litro	1,73	2,50	1,97	0,63	0,49

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Se ha realizado un precio promedio de bebidas con un margen de utilidad del 38%, se estima una producción del 60% de Quinua con Maracuyá (QM) y un 40% de Quinua con Leche (QL). El margen de utilidad para la bebida QM es del 100% y el margen de utilidad de la bebida QL es del 48%, para el primer año. Se estima que a partir del próximo año la producción se incremente y baje los costos de producción y se implemente la producción a escala.

6.6.30 Ingresos por Ventas

Los ingresos por ventas de la bebida de quinua solventarán los gastos de la industria, los cálculos de los ingresos se basan en las cantidades a producir y el precio que se va a vender estimado para cada año, según el tiempo de duración del proyecto en este caso es un periodo de 5 años. Esto nos da la visión de cuanto debemos que vender para cubrir los costos y gastos, además saber la utilidad anual.

Tabla N° 108-4: Ingreso por ventas año 1

Ingresos	Cantidad	PVP	Ingreso Total
Bebida QL Litro	100338	2,50	251326
Bebida QM litro	100338	1,97	197833
Bebida QL 1/4 litro	33446	0,63	20944
Bebida QM 1/4 litro	33446	0,49	16486
Ingresos Totales	267567		486589

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Son los ingresos estimados para la bebida de quinua en presentación de 1 litro y ¼ de litro para el primer año.

6.6.31 Proyección de ingresos

Tabla N° 109-4: Proyección de Ingresos

Ingresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Bebida QL Litro	251326	251326	465237	551255	594263
Bebida QM litro	197833	310158	244142	341799	311852
Bebida QL 1/4 litro	20944	38770	42354	59295	49522
Bebida QM 1/4 litro	16486	20345	22226	31116	25988
Ingresos Totales	486589	620599	773959	983466	981625

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Se estima un incremento en la producción del 40%% a partir del año 2, el mismo que se incrementara en cada año.

6.6.32 Estado de Resultados

El Estado de Resultados es el informe contable que se presenta de forma ordenada cuentas de Ingresos, costos y gastos de la industria de las bebidas de quinua. Muestra utilidad o pérdida de la misma. Se prepara un cuadro de proyección para los cinco años con el fin de estimar los resultados y la situación económica del proyecto.

Tabla N° 110-4: Estado de Resultados

Ingresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas de bebidas de quinua	486589	620599	773959	983466	981625
Costo de producción	174140	182847	191989	201588	211668
Utilidad bruta	312449	437752	581970	781877	769957
Gastos Operativos					
Gastos Administrativos	24271	25485	26759	28097	29502
Gastos de Ventas	21403	22473	23597	24777	26016
Gastos Financieros	23563	24741	25978	27277	28641
Utilidad Operativa	243212	365053	505636	701727	685799
15% Participación Trabajadores	36482	54758	75845	105259	102870
Utilidad después de PT	206730	310295	429791	596468	582929
22% Impuesto a la Renta	45481	68265	94554	131223	128244
Utilidad Neta	161249	242030	335237	465245	454685

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El incremento de la cantidad a producir es el 40% y el incremento en costos y gastos el 5% para cada año.

6.6.33 Flujo de Caja

La Proyección del Flujo de Caja determina la evaluación de los demás indicadores que determinarán la viabilidad del proyecto.

El Flujo de Caja en proyectos se compone de cuatro elementos básicos:

- 1) Ingresos Operacionales
- 2) Egresos Operacionales o Iniciales
- 3) Ingresos no Operacionales
- 4) Egresos no Operacionales

Los egresos iniciales son el total de la Inversión inicial para la puesta en marcha del Proyecto. El capital de trabajo, no implica siempre un desembolso antes de iniciar la operación, se considerará también como egreso en el momento cero, que deberá quedar disponible para que el administrador del Proyecto pueda utilizarlo en cualquier momento de

su gestión. El Flujo de caja es una proyección para los cinco años con el fin de estimar resultados y la situación económica del proyecto. Los Ingresos y Egresos de Operación constituyen todos los Flujos de entradas y salidas reales de caja. Los Flujos de caja son utilizados para determinar:

- Problemas de liquidez.- Ser rentable no significa necesariamente poseer liquidez. Una compañía puede tener problemas de efectivo, aun siendo una industria rentable.
- Para analizar la viabilidad del proyecto de inversión, los flujos de efectivo son la base de cálculo del Valor Actual Neto y de la TIR, con el fin de medir la rentabilidad o crecimiento y determinar la realidad económica.

Tabla N° 111-4: Flujo de Caja

Flujo de caja	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales		486589	620599	773959	983466	981625
Egresos Operaciones						
Materia prima directa		56184	58993	61943	65040	68292
Mano de obra directa		14850	15592	16372	17190	18050
CIF		103106	108261	113674	119358	125326
Gastos Administrativos		24271	25485	26759	28097	29502
Gastos de Ventas		21403	22473	23597	24777	26016
Gastos Financieros		23563	24741	25978	27277	28641
Total Egresos Operacionales		243377	255546	268323	281739	295826
Flujo Operativo		243212	365053	505636	701727	685799
Ingresos No Operativo						
Capital de Préstamo	217167	43433	43433	43433	43433	43433
Valor de salvamento						36996,36
Total Egresos No Operacionales		43433	43433	43433	43433	80429,76
Egresos No Operativo						
Inversión Fija Inicial	-217167					
Inversión Diferida	-9385					
Capital de Operación Inicial	-205711					
Participación Trabajadores 15%		36482	54758	75845	105259	102870
Impuesto a la Renta		45481	68265	94554	131223	128244
Total Egresos no Operacionales		81962	123023	170399	236482	231114
Flujo No Operativo		125395	166456	213833	279915	311544
Flujo de caja	-432263	117816	198597	291803	421811	374255
Saldo Inicial		-432263	-314446	-115850	175954	597765
Flujo caja Acumulada	-432263	-314446	-115850	175954	597765	972020

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

6.6.34 Punto de equilibrio o Producción mínima

Con base en el presupuesto de ingresos y costos de producción, administración y ventas, se clasifican los costos como: fijos y variable, con la finalidad de determinar cuál es el nivel de producción donde los costos totales se igualan a los ingresos. (Urbina, 2001)

6.6.34.1 Cálculo del Punto de equilibrio

En el siguiente cuadro se muestra valores que intervienen para el cálculo del punto de equilibrio, donde se utilizó el precio de venta unitario, costos de venta unitarios, costos fijos, en cuadro que se detalla a continuación:

ventas	486589
costos totales	243377
costos fijos	69237
costos variables	174140

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

$$PE = \frac{69.237}{1 - \frac{174.140}{486.589}}$$

$$PE = \$ 107.825$$

Dónde:

CF = Costos fijos

CVT= Costo de variables totales

CV= Costo de ventas

Tabla N° 112-4: Costos Fijos y Costos variables

Costos Operacionales	Valor Total	Costos Fijos	Costos Variables
Materia prima directa	56184		56184
Mano de obra directa	14850		14850
CIF	103106		103106
Total Costos operacionales	174140		
Gastos operacionales			
Gastos Administrativos	24271	24271	
Gastos de Ventas	21403	21403	
Gastos Financieros	23563	23563	
Total C&G	243377	69237	174140

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Tabla N° 113-4: Ventas y Costos fijos y variables

Años	Ventas	CT	CF	CV
0	0	243377	69237	174140
1	486589	243377	69237	174140
2	620599	255546	72699	182847
3	773959	268323	76334	191989
4	983466	281739	80151	201588
5	981625	295826	84158	211668

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

$$\text{Punto de Equilibrio en unidades} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas} - \text{Costos Variables}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio en unidades} = \frac{69237}{486.587 - 174140}$$

$$\text{Punto de Equilibrio en unidades} = 0.22$$

Punto de equilibrio en unidades = 251.326 litros /año *0.26

Punto de equilibrio en unidades = 55.292 litros /año

Punto equilibrio en dólares	107825
Punto equilibrio en unidades	0,22

El punto de equilibrio en unidades monetarias es \$ 107.825 anual, se calcula las unidades por el precio de ventas, para el primer año de funcionamiento de la industria de bebidas de quinua.

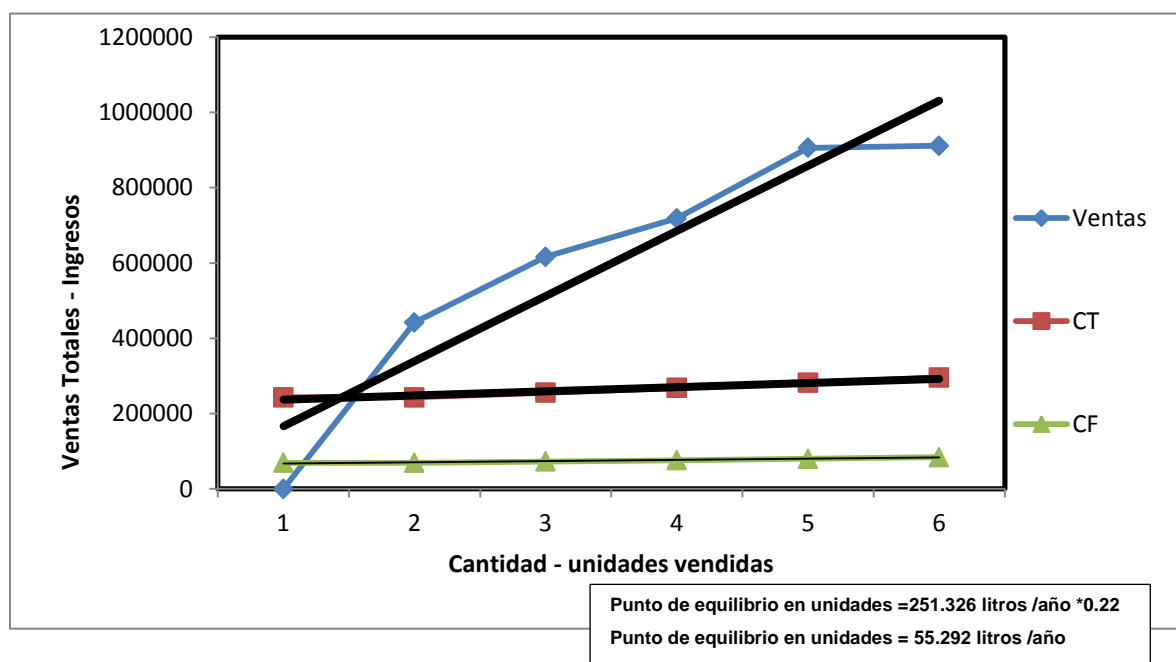


Gráfico N° 10-4: Punto de Equilibrio

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El punto de equilibrio para el proyecto que será de 55.292 Litros / año que equivale a 22% de la producción anual requerida. Para saber cuánto es la inversión en dólares se multiplica la cantidad por el precio de venta al público, el punto de equilibrio permite cubrir los pagos de sueldos, proveedores, financiamiento, etc.

6.6.35 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)

La tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) es la tasa de ganancia anual que un inversionista evalúa un proyecto en un horizonte de tiempo, la TMAR se puede aplicar a diferentes momentos, etapas o periodos de evaluación en los proyectos.

La fórmula es la siguiente:

$$TMAR \text{ Inversionista} = i + f + (i * f)$$

Dónde:

i = premio por riesgo 12,0 %

f = tasa inflación anual del BCE (Promedio Enero – Julio 2014) 3,3%

$$TMAR \text{ Inversionista} = 12,0 + 3,30 + (12,0 * 3,30)$$

$$TMAR \text{ Inversionista} = 15,70$$

La TMAR es 15,70%, de ganancia sobre la inflación y el crédito de una Institución Financiera con una tasa de ganancia del 10.85% según la CFN para el sector productivo.

Para el presente proyecto se aplica la TMAR mixta ya que existen dos tipos de capitales para su inversión inicial que el capital de los inversionistas y el capital propio; la TMAR mixta se calcula como un promedio ponderado de los costos de capital como se muestra a continuación:

Datos:

Financiamiento	217167
Inversión total	478059
Capital propio	260892
CFN	0,1085
TMAR	0,157

$$TMAR \text{ Mixta} = \frac{\text{Financiamiento}}{\text{Inversión Total}} (\%CFN) + \frac{\text{Capital Propio}}{\text{Inversión Total}} (TMARi)$$

$$TMAR\ Mixta = \frac{217167}{486.589} (10,85) + \frac{260892}{486.589} (15,70)$$

$$TMAR\ Mixta = 0,132633816$$

La TMAR mixta es 13,26% misma que permite comparar la TIR (Tasa Interna de Retorno) y será utilizado para calcular el VAN (Valor Actual Neto) con financiamiento.

6.6.36 Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Actual Neto (VAN)

La tasa interna de retorno (TIR), es un criterio de evaluación que mide la rentabilidad porcentaje, al igual se utilizan el Valor Actual Neto (VAN) que mide la rentabilidad deseada después recuperar la inversión.

Para el cálculo de la tasa interna de retorno y el valor actual neto, se utiliza el cuadro del flujo de caja tomando valores de ingresos por ventas, costo de producción, gastos administrativos, gastos de ventas, gastos financieros, la participación de trabajadores y el impuesto a la renta, estos valores se proyectan para 5 años, tomando en cuenta la inflación y el crecimiento anual de la producción, que involucran todos los costos antes mencionados. Para obtener estos resultados se realizó el cálculo en una hoja de Excel utilizando las fórmulas correspondientes del TIR y del VAN.

$$\text{VAN 1} = -i + \frac{FNE\ 1}{(1+I)^1} + \frac{FNE\ 2}{(1+I)^2} + \frac{FNE\ 3}{(1+I)^3} + \frac{FNE\ 4}{(1+I)^4} + \frac{FNE\ 5}{(1+I)^5}$$

-432262,98	<u>117816,49</u>	<u>198596,86</u>	<u>291803,32</u>	<u>421811,39</u>	<u>374254,97</u>
	(1,1085)^1	(1,1085)^2	(1,1085)^3	(1,1085)^4	(1,1085)^5
	106284,61	161622,19	214231,40	279367,26	223608,90
VAN1 = 985114,36					

El resultado del VAN 1 es positivo, por tanto es viable el proyecto de inversión de la industria de las bebidas de quinua.

Tabla N° 114-4: VAN y TIR

Años	VAN1: 10,85%	VAN 2:20,85%
0	-432263	
1	106285	97490
2	161622	135981
3	214231	165329
4	279367	197757
5	223609	145189
Total	985114	741747
Inversión Inicial	-432262,98	-432263
VAN 1	1417377	1174010
TIR		84,40%

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

$$\begin{aligned} & -432262,98 \quad 117816,49 \quad 198596,86 \quad 291803,32 \quad 421811,39 \quad 374254,97 \\ & \quad (1,2085)^1 \quad (1,2085)^2 \quad (1,2085)^3 \quad (1,2085)^4 \quad (1,2085)^5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \quad 97489,85 \quad 135981,26 \quad 165329,46 \quad 197756,92 \quad 145189,20 \\ \text{VAN 2} = & \quad 741.746,69 \end{aligned}$$

TIR

Tabla N° 115-4: TIR

Años	Flujo de caja
0	-432263
1	117816
2	198597
3	291803
4	421811
5	374255
TIR	44%

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

$$\text{TIR} = \text{TASA VAN POSITIVO} + \frac{(\text{TASA VAN NEGATIVO} - \text{TASA VAN POSITIVO}) * (\text{VAN POSITIVO})}{\text{VAN POSITIVO} - \text{VAN NEGATIVO}}$$

$$\text{TIR} = 20.85 + \frac{(20.85 - 10.85) * (20.85)}{20.85 - 10.85}$$

$$\text{TIR} = 44\%$$

Para el cálculo del TIR se necesita el VAN 2, aplicamos la formula y el resultado es 44%, por tanto el TIR es mayor que el TMAR (13,26%), siendo financieramente viable el proyecto de Inversión.

El primer año de funcionamiento se tiene un flujo de caja de \$ 65'224.434; en el segundo ne \$ 13'222.252; en el tercero \$ 18'539.349; para el cuarto año \$ 23'170.960 y para el quinto \$ 27'188.164; dando una tasa interna de retorno de 79.76% mayor que la tasa de financiamiento que es de 10.85%, del BCE; el valor actual neto es 88'643.159; la inversión de \$ 4478.058,62; valor futuro que se pretende ganar.

6.6.37 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

Es el tiempo en que se recuperará la inversión inicial requerida para la puesta en marcha del proyecto de producción y comercialización de la bebida de quinua.

Tabla N° 116-4: PRI

Años	Inversión Inicial VAN	VAN 1	PRI
0	-432262,98		
1		106285	-325978
2		161622	161622
3		165329	165329
4		279367	279367
5		223609	223609

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Como se puede observar la tabla N° 117-4, la recuperación de la inversión es en el año 1

Tabla N° 117-4: PRI Con financiamiento

Año s	Inversión Inicial VAN	VAN 1	INTERÉS 10,85%	INVERSIÓN N	Inversión acumulada
0	-432262,98				
1		106285	11532	94753	527016
2		161622	17536	144086	671102
3		165329	17938	147391	818493
4		279367	30311	249056	1067549
5		223609	24262	199347	1266896

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Como se puede observar con los dos métodos de Recuperación de la inversión, es recuperable en el primer año de funcionamiento de la industria de la bebida de quinua.

6.6.38 Relación Costo-Beneficio

El análisis costo-beneficio es una herramienta financiera que mide la relación entre costos y beneficios asociados a un proyecto de inversión con el fin de evaluar su rentabilidad. (Elias, 2014).

Este costo – beneficio, se refiere al ingreso que se obtendrá por cada dólar invertido en el proyecto de la bebida de quinua, donde se tiene ingresos por ventas de \$2'827.618 y un costo de producción de \$1'888.226.

Tabla N° 118-4: Relación Beneficio /Costo

Ingresos Operacionales	486589
Costos Operacionales	243377
Relación costo- beneficio	2,00

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

$$B/C = \frac{\text{Sumatoria de ingresos}}{\text{Sumatoria de Egresos}}$$

$$B/C = \frac{486.589}{243.377} = 2$$

El cálculo del Costo-Beneficio es \$ 2, que significa, por cada dólar invertido en el proyecto se ganará \$ 1 de beneficio, por tanto el proyecto es económicamente y financieramente viable el proyecto de industrialización de las bebidas de quinua.

6.6.39 Resumen de la Factibilidad y Viabilidad del Proyecto

Para determinar la factibilidad y viabilidad de la inversión se realizará la siguiente comparación con los indicadores obtenidos de este proyecto:

Tabla N° 119-4: Resumen de factibilidad y viabilidad del proyecto

Resumen Económico Financiero	Indicador
Inversión inicial	-432262,98
Ingresos Operacionales	486589
Egresos operacionales	243377
Relación Beneficio Costo	2,00
VAN1	1417377
TIR	44%
TMAR	0,157
TMAR mixto	0,133
PRI	1 año de inversión
P/E	69568
B/C	2,00

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

El estudio económico financiero, muestra la viabilidad del proyecto de factibilidad de la bebida de quinua para prescolares aplicando las estrategias, en cada fase del proyecto.

4.02 Comprobación de Hipótesis (Objetivo 4)

Para comprobar la hipótesis propuesta en la investigación, se realizó en el estudio DELFOS, que consiste en el análisis de expertos docentes de materias de proyectos y emprendimientos en la ESPOCH, en las siete Facultades y 27 escuelas.

1.- Hipótesis 1

Tabla N° 120-4: Evaluación Inicial y final – hipótesis 1

Estrategias competitivas - Porter	Industrias Características	Diferenciación		Diferencias	Diferencias d ²
		Periodo lectivo octubre 2014 febrero 2015 %	Periodo lectivo marzo - agosto 2015 %		
Aplica usted la estrategia genérica de diferenciación en estudios de factibilidad o emprendimientos de bebidas, que aspectos considera importantes:	Marca	25	75	50	2500
	Diseño, estética del envase o el embalaje.	29	71	42	1764
	Calidad – durabilidad, sabor	40	60	20	400
	Garantías sanitarias	27	55	28	784
	Publicidad y comunicación del producto	20	80	60	3600
Total		141	341	200	9048
Promedio \bar{X}		28.20	68.20	40	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Se ha establecido la diferencia porcentual, entre la evaluación inicial y final de docentes que están aplicando la estrategia genérica de diferenciación en estudios de factibilidad en proyectos de bebidas en dos periodos académicos, en la aplicación en su asignatura. El valor esta dado en porcentajes de una muestra de 27 docentes de las escuelas de las 7 Facultades de la ESPOCH. El promedio de aplicación de la estrategia de diferenciación en el Periodo lectivo octubre 2014 febrero 2015, es 22.80% y Periodo lectivo marzo - agosto 2015 es de 57.20%, existiendo una diferencia significativa de 34.40% en la aplicación de la estrategia.

2.- Establecimiento de la hipótesis

Ha = La estrategia genérica diferenciación se relaciona significativamente con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015.

Ho = La estrategia genérica diferenciación no se relaciona significativamente con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015.

3.- Elección de la prueba: Comparación de los promedios de los grupos apareados.

En la prueba se plantea la siguiente hipótesis estadística:

$$H_o: \bar{X} = \bar{X}_2$$

$$H_a: \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$$

Donde:

\bar{X}_1 : Promedio de los valores iniciales

\bar{X}_2 : Promedio de los valores finales

4.- Aplicación de la prueba estadística

$$t = \frac{\sum d}{\frac{\sqrt{n \sum d^2 - (\sum d)^2}}{n - 1}}$$

$$t = \frac{200}{\frac{\sqrt{5(9048)^2 - (200)^2}}{5 - 1}}$$

$$t = 5.52578964$$

Distribución de t de student: valores críticos para las zonas de rechazo bilaterales.

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$ con 5 Grados de libertad GL

GL = (n - 1)

Gl = 4

Comparamos en la t de student las regiones de rechazo es de 2. 776; el valor calculado es 5.52578964, siendo mayor el valor crítico, concluyo que se rechaza a la hipótesis estadística nula y se acepta H_a .

Hipótesis rechazada:

$$H_0: \bar{X} = \bar{X}_2$$

5.- Resultados Obtenidos

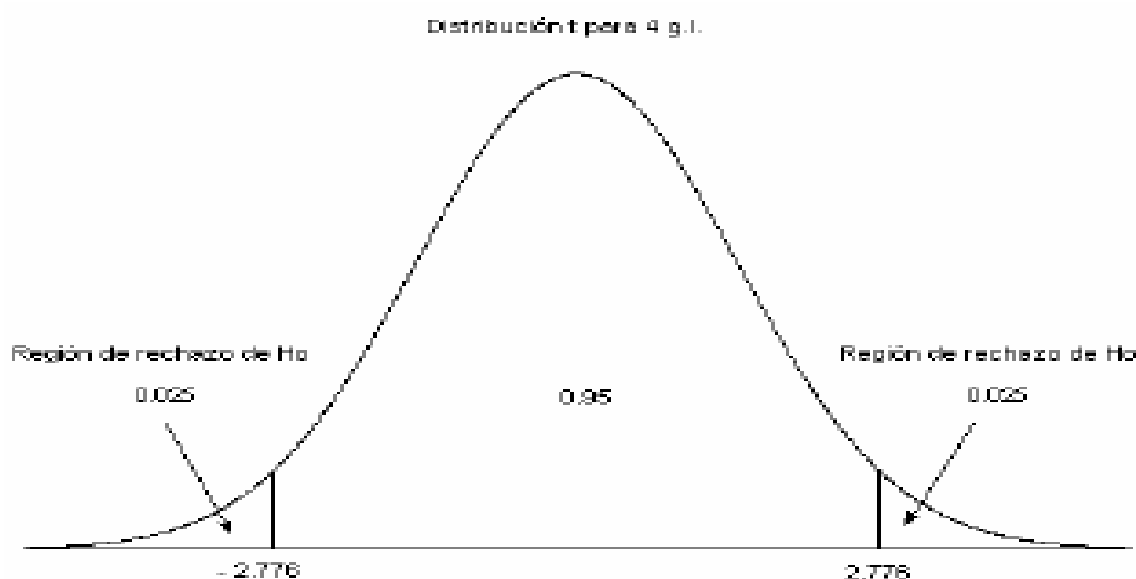


Gráfico N° 11-4: Distribución t para 4 Gl. Hipótesis 1

Fuente: Tabla N° 120-4

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Se puede observar en el gráfico se encontró una diferencia estadística significativa entre el antes y después de la aplicación de la estrategia genérica de diferenciación en estudios de factibilidad de las personas que imparten estas materias en la ESPOCH, con ($p \leq 0.05$)

1.- Hipótesis 2

Tabla N° 121-4: Evaluación Inicial y final – hipótesis 2

Estrategias competitivas - Porter	Industrias Características	Enfoque		Diferencias	Diferencias d^2
		Periodo lectivo octubre 2014 febrero 2015 %	Periodo lectivo marzo - agosto 2015 %		
Aplica usted la estrategia genérica de enfoque en estudios de factibilidad o emprendimientos de bebidas, que aspectos considera importantes:	Sector industrial	20	38	18	324
	Análisis del sector	18	20	2	4
	Puntos fuertes y débiles del sector industrial	18	25	7	49
	Segmento específico de mercado	40	45	5	25
	Características de los productos de la competencia	43	57	14	196
Total		139	185	46	598
Promedio \bar{X}		27.8	37	9.20	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Se ha establecido la diferencia porcentual, entre la evaluación inicial y final de docentes que están aplicando la estrategia genérica de enfoque en estudios de factibilidad de proyectos de bebidas en dos periodos académicos, en la aplicación en su asignatura. El valor está dado en porcentajes de una muestra de 27 docentes de las escuelas de las 7

Facultades de la ESPOCH. El promedio de aplicación de la estrategia de diferenciación en el Periodo lectivo octubre 2014 febrero 2015, es 22.80% y Periodo lectivo marzo - agosto 2015 es de 57.20%, existiendo una diferencia significativa de 34.40% en la aplicación de la estrategia.

2.- Establecimiento de la hipótesis

Ha = La estrategia genérica de enfoque se relaciona significativamente con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015

.

Ho = La estrategia genérica de enfoque no se relaciona significativamente con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015.

3.- Elección de la prueba: Comparación de los promedios de los grupos apareados.

En la prueba se plantea la siguiente hipótesis estadística:

$$\mathbf{Ho: \bar{X} = \bar{X}_2}$$

$$\mathbf{Ha: \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2}$$

Donde:

\bar{X}_1 : Promedio de los valores iniciales

\bar{X}_2 : Promedio de los valores finales

4.- Aplicación de la prueba estadística

$$t = \frac{\Sigma d}{\frac{\sqrt{n \Sigma d^2 - (\Sigma d)^2}}{n - 1}}$$

$$t = \frac{46}{\frac{\sqrt{5(598)^2 - (46)^2}}{5 - 1}}$$

$$t = 3.1194642$$

Distribución de t de student: valores críticos para las zonas de rechazo bilaterales.

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$ con 5 Grados de libertad GL

$$Gl = (n - 1)$$

$$Gl = 4$$

Comparamos en la t de student las regiones de rechazo es de 2.776; el valor calculado es 3.1194642, siendo mayor el valor crítico, concluyo que se rechaza a la hipótesis estadística nula y se acepta H_a .

Hipótesis rechazada:

$$H_0: \bar{X} = \bar{X}_2$$

5.- Resultados Obtenidos

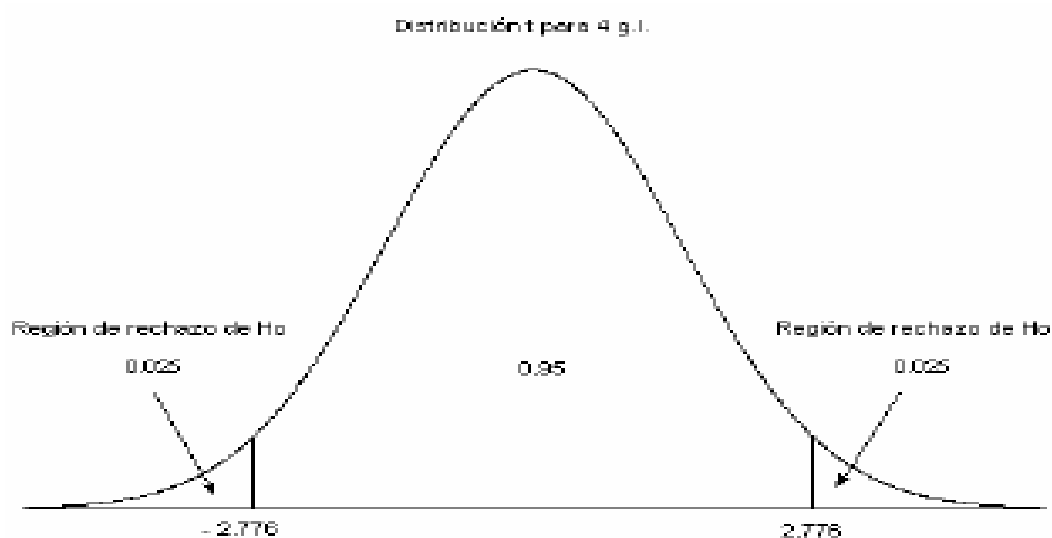


Gráfico N° 12-4: Distribución t para 4 Gl. Hipótesis 2

Fuente: Tabla N° 121-4

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Se puede observar en el gráfico se encontró una diferencia estadística significativa entre el antes y después de la aplicación de la estrategia genérica de diferenciación en estudios de factibilidad de las personas que imparten estas materias en la ESPOCH, con $(p \leq 0.05)$.

1.- Hipótesis 3

Tabla N° 122-4: Evaluación Inicial y final – hipótesis 3

Estrategias competitivas - Porter	Industrias Características	Costos		Diferencias	Diferencias d ²
		Periodo lectivo octubre 2014 febrero 2015 %	Periodo lectivo marzo - agosto 2015 %		
Aplica usted la estrategia genérica de costos en estudios de factibilidad o emprendimientos de bebidas, que aspectos considera importantes:	Ciclo de vida del producto fase introducción	22	78	56	3136
	Ciclo de vida del producto fase crecimiento	32	68	36	1296
	Costo de producción por unidad	35	65	30	900
	Margen de utilidad	42	58	16	256
	Producción a escala	23	77	54	2916
Total		154	346	192	8504
Promedio \bar{X}		30.80	69.20	38.40	

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Se ha establecido la diferencia porcentual, entre la evaluación inicial y final de docentes que están aplicando la estrategia genérica de costos en estudios de factibilidad de proyectos de bebidas en dos periodos académicos, en la aplicación en su asignatura. El valor está dado en porcentajes de una muestra de 27 docentes de las escuelas de las 7 Facultades de la ESPOCH. El promedio de aplicación de la estrategia de diferenciación en el Periodo lectivo octubre 2014 febrero 2015, es 22.80% y Periodo lectivo marzo - agosto 2015 es de 57.20%, existiendo una diferencia significativa de 34.40% en la aplicación de la estrategia.

2.- Establecimiento de la hipótesis 3

H_a = La estrategia genérica de costos se relaciona significativamente en el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015?

H₀ = La estrategia genérica de costos no se relaciona significativamente en el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015?

3.- Elección de la prueba: Comparación de los promedios de los grupos apareados.

En la prueba se plantea la siguiente hipótesis estadística:

$$\mathbf{H_0: \bar{X} = \bar{X}_2}$$

$$\mathbf{H_a: \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2}$$

Donde:

\bar{X}_1 : Promedio de los valores iniciales

\bar{X}_2 : Promedio de los valores finales

4.- Aplicación de la prueba estadística

$$t = \frac{\Sigma d}{\frac{\sqrt{n\Sigma d^2 - (\Sigma d)^2}}{n - 1}}$$

$$t = \frac{192}{\frac{\sqrt{5(8504) - (192)^2}}{5 - 1}}$$

$$t = 5.1059492$$

Distribución de t de student: valores críticos para las zonas de rechazo bilaterales.

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$ con 5 Grados de libertad GL

$$GL = (n - 1)$$

$$GL = 4$$

Comparamos en la t de student las regiones de rechazo es de 2. 776; el valor calculado es 5.1059492, siendo mayor el valor crítico, concluyo que se rechaza a la hipótesis estadística nula y se acepta H_a .

Hipótesis rechazada:

$$\mathbf{H_0: \bar{X} = \bar{X}_2}$$

5.- Resultados Obtenidos Hipótesis 3

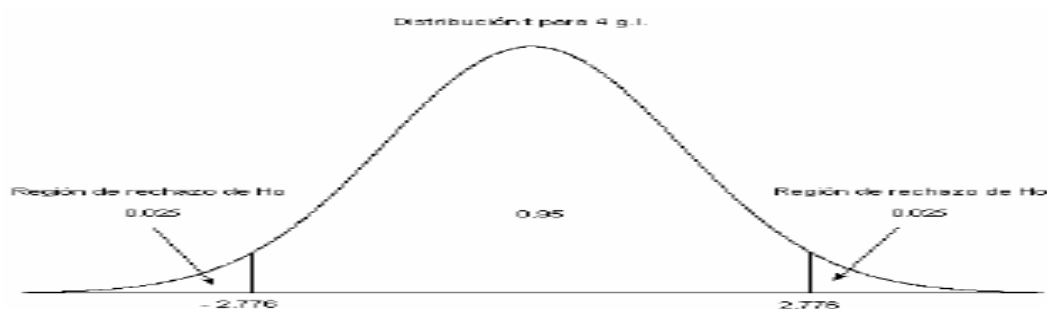


Gráfico N° 12-4: Distribución *t* para 4 Gl. Hipótesis 3

Fuente: Tabla N° 122

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Se puede observar en el gráfico se encontró una diferencia estadística significativa entre el antes y después de la aplicación de la estrategia genérica de diferenciación en estudios de factibilidad de las personas que imparten estas materias en la ESPOCH, con ($p \leq 0.05$)

Comprobación de la hipótesis general

El resultado obtenido en el estudio de los expertos – docentes 27 de las escuelas de la ESPOCH, donde se considera la importancia de aplicar la ventaja competitiva a estudios de factibilidad es importante debido al incremento de la industria y las Pymes cada año, y la poca permanencia del mismo en el sector industrial, del cantón de la provincia del país y porque no decirlo d América Latina.

Los modelos de competitividad son importantes en el desarrollo de las industrias, en América Latina las PYMES se encuentran entre el 90 al 96% de la composición de las empresas, existen varios factores para considerar a las PYMES como el volumen de ventas, el número de trabajadores, las PYMES constituyen el motor de desarrollo de las economías emergentes de América Latina.

(CEPAL, 2001), encuentra a las PYMES la fuente más importante de generación de empleo, en tanto que la producción es para las grandes empresas. Su tamaño les trae desventajas como aislamiento, dificultad de cambio tecnológico, bajo poder de negociación, baja productividad, bajos ingresos y escasa capacidad de reinversión productiva, que impide que este sector se inserte competitivamente en el proceso de globalización y cambio tecnológico.

DISCUSIÓN

La necesidad que tienen las empresas de ser competitivas y permanecer en un mercado altamente cambiante, es necesario la aplicación desde su formulación como estudio de factibilidad y se implemente estrategias competitivas de: diferenciación, enfoque y liderazgo en costos, contribuyendo a que las nuevas industrias sean altamente competitivas.

(Porter , Ser Competitivo, 2012); En los mercados actuales la intensidad de la rivalidad se ha venido acrecentando, las empresas compiten por los mercados a través de la oferta de mejores productos. Bajo esta intensa competencia las estrategias se han vuelto instrumentos de planeación indispensables para aumentar la participación del mercado.

(Porter , Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior , 2008). La definición de una estrategia competitiva consiste en desarrollar una amplia fórmula de cómo la empresa va a competir, cuáles deben ser sus objetivos y qué políticas serán necesarias para alcanzar tales objetivos.

Las industrias nuevas y las existentes tienen como objetivos empresariales: rentabilidad, participación de mercados, responsabilidad social, esto se logra cuando la industria es competitiva en el mercado, por eso es importante la aplicación de la metodología en el proceso de elaboración del estudio de factibilidad aplicando las estrategias competitivas, para que sean más duraderas en el tiempo y ser competitivas.

Conclusiones

Se concluye, que al encontrar una diferencia estadística significativa entre el antes y después de la aplicación de la estrategia genérica de diferenciación, con la aplicación de la t de student las regiones de rechazo es de 2. 776; el valor calculado es 5.52578964, siendo mayor el valor crítico, concluyo que se rechaza a la hipótesis estadística nula y se acepta H_a , con $(p \leq 0.05)$, aceptando la aplicación de la estrategia en estudios de Factibilidad, para logra la sostenibilidad de las nuevas industrias que ingresan al mercado.

Al encontrar una diferencia estadística significativa entre el antes y después de la aplicación de la estrategia genérica de enfoque, con la aplicación de la t de student las regiones de rechazo es de 2. 776; el valor calculado es 3.1194642, siendo mayor el valor crítico, concluyo que se rechaza a la hipótesis estadística nula y se acepta H_a , con $(p \leq 0.05)$, aceptando la aplicación de la estrategia de enfoque, en estudios de Factibilidad, para logra la sostenibilidad de las nuevas industrias que ingresan al mercado, al enfocarse en solo sector industrial y a un segmento de mercado constituye el éxito de la industria.

Existe una diferencia estadística significativa entre el antes y después de la aplicación de la estrategia genérica de enfoque, con la aplicación de la t de student las regiones de rechazo es de 2. 776; el valor calculado es 5.1059492, siendo mayor el valor crítico, concluyo que se rechaza a la hipótesis estadística nula y se acepta H_a , con $(p \leq 0.05)$, aceptando la aplicación de la estrategia de costos, en estudios de Factibilidad, aplicados en los procesos, de la etapa técnica y financiera determinan su viabilidad y mejor rendimiento en proyectos de reinversión.

Recomendaciones

Se recomienda la aplicación de las tres estrategias competitivas que permiten a las industrias ser rentables y sostenibles en el mercado:

La aplicación de la estrategia de diferenciación, aplicada a este caso de estudio y estudios de pre inversión que posteriores, en las fases de estudio de mercado y administrativo, para el mejor desenvolvimiento del personal.

La aplicación de la estrategia de enfoque es dirigir los esfuerzos a un solo segmento rentable del proyecto, permitiendo ser más rentable en su grupo de enfoque.

La aplicación de la estrategia de costos permite precios competitivos en el mercado, además de ver sus resultados la rentabilidad financiera de los estudios de pre- inversión.

La implementación de la ventaja competitiva, permite llevar a cabo su ejecución más eficiente del proyecto de pre- inversión, para lograr su mayor permanencia en el ciclo de vida de la industria dentro del mercado, ser competitiva e impulsar la transformación de la matriz productiva de la ciudad, provincia y del país, generando el buen vivir.

BIBLIOGRAFÍA

1. **ÁLVAREZ, F.** (31 de 12 de 2013). Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión en el Ecuador. (ESPOL, Ed.) *Revista FENopina*.(46), 1.
2. **Araque, W.** (2014). *Realidad microempresarial*. Quito.
3. **Banco Central del Ecuador.** (24 de Julio de 2014). *Estadísticas Macro Económicas*. Obtenido de www.bce.fin.ec/:
<http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro012014.pdf>
4. **Banco Central del Ecuador.** (24 de Julio de 2014). *Estadísticas Macro Económicas*. Obtenido de www.bce.fin.ec/:
<http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro012014.pdf>
5. **Barrera, M.** (2001). Situación y Desempeño de las PYMES de Ecuador en el Mercado Internacional. *Seminario-Taller: Mecanismos de Promoción de Exportaciones para las Pequeñas y Medianas Empresas en los Países de la ALADI*, 1-4.
6. **BLÁSQUEZ, F.** (Julio-Diciembre de 2006). Factores del crecimiento empresarial. Especial referencia a las pequeñas y medianas empresas. *REV. INNOVAR*, 16(28), 43-56.
7. **Bustos, F.** (2007.). Manual de gestión y control ambiental. Quito: RN Industria Gráfica.
8. CEPAL. (2001). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Elementos de competitividad sistémica de las pequeñas y medianas empresas (PYME) del itmo centroamericano*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Elementos de competitividad sistémica de las pequeñas y medianas empresas (PYME) del itmo centroamericano: <http://www.eclac.cl/publicaciones/>
9. **Cisneros Moreno, M. G.** (10 de 2013). *Repositorio Digital-UPS* . Recuperado el 26 de 07 de 2014, de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/6369>
10. **Ecuador, B. C.** (2014). *Reporte de indicadores financieros*,
http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion. Banco central ,
Financiero. Quito: BCE.

11. **Ecuador, G. N.** (2013-2017). Plan Nacional del buen Vivir . En G. N. Ecuador, *Plan Nacional del buen Vivir* (pág. 600). Quito : Gobierno de la revolucion ciudadana .
12. **Elias, A.** (09 de julio de 2014). *Crece Negocios* . Obtenido de Crece Negocios : <http://www.crecenegocios.com/el-analisis-costobeneficio/>
13. **ENROKE.** (2014). Ayudando a las PYMES del Ecuador. *ENROKE*.
14. INEC. (11 de 2013). *Ecuador en cifras*. Recuperado el 25 de 03 de 2014, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info8.pdf>
15. **Instituto Ecuatoriano de Normalización.** (02 de 2014). Obtenido de Instituto Ecuatoriano de Normalización: <http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/1334-1-4.pdf>
16. **Larrea, C.** (2006). Hacia una historia ecológica del Ecuador: propuestas para el debate. Quito: Corporación Editora Naciona.
17. **Ministerio de Agricultura, M.** (30 de Enero de 2013). *Quinoa Ecuador (MAGAD)*. Obtenido de Quinoa Ecuador (MAGAD): <http://quinuaecuador.imaginartesk.com/>
18. **Ministerio del Ambiente.** (2014). *Ley de Gestión Ambiental*. Recuperado el 06 de 04 de 2014, de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/LEY-DE-GESTION-AMBIENTAL.pdf>
19. **MONTOYA, C.** (15 de Agosto de 2014). *Los Costos de Producción - Facultad de Ingeniería*. Recuperado el 30 de Julio de 2014, de Universidad Nacional de Colombia: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010043/lecciones/7costosdepcc.htm>
20. **Nava Rosillón, M. A.** (20 de 10 de 2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606-628.
21. **Nutrinet.** (2013). *Red abierta per Programa Mundial de Alimentos (PMA)*. América Latina y el Caribe: Ecuador.
22. **Porter , M. E.** (1997). *Estrategia Competitiva; Técnicas para el Análisis de los sectores Industriales y de la competencia* . Mexico : Compañía Editorial Continental S.A. de C. V.
23. **Porter , M. E.** (1998). *Estrategia Competitiva; Técnicas para el Análisis de los sectores Industriales y de la Competencia*. Mexico: Compañía Editorial Continental S.A. de C. V.
24. **Porter , M. E.** (2008). *Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior* . México : Continental S.A. de C. V.

25. **Porter , M. E.** (2012). *Ser Competitivo*. España: Deustro.
26. **Responsabilidad Social y Relaciones Comunitarias.** (2013). *Petroamazonas EP*. Recuperado el 24 de 06 de 2014, de Programas Servicios: <http://www.petroamazonas.gob.ec/relaciones-comunitarias-2/>
27. **RODRÍGUEZ, R.** (2011). *Punto de Equilibrio*. Roma : P de Equilibrio - rome.coolpage.biz.
28. **SENPLADES.** (2014). *PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013-2017*. Recuperado el Mayo de 2014, de <http://www.buenvivir.gob.ec/>
29. **SRI.** (2014). *PYMES*. Recuperado el 05 de 05 de 2014, de <http://www.sri.gob.ec/de/32>
30. **Torres , H. A., & Minaya , L.** (1980). Escalificadora de quinua diseño y contrucción . Lima: Publicaciones Miselaneas N° 243.
31. **Vaca Urbina , G.** (2001). Evaluación de Proyectos. Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMEICANA EDITORES, S.A de C.V.
32. **Vitónica: Alimentación, d. y.** (01 de Noviembre de 2013). *Todo sobre la quinoa: propiedades, beneficios y usos en la cocina*. Obtenido de Todo sobre la quinoa: propiedades, beneficios y usos en la cocina: <http://www.vitonica.com/alimentos/todo-sobre-la-quinoa-propiedades-beneficios-y-su-uso-en-la-cocina>
33. **Wikipedia.** (11 de junio de 2015). *Wikipedia.org* . Obtenido de Wikipedia.org : https://es.wikipedia.org/wiki/Cant%C3%B3n_Riobamba
34. **Zevallos, E.** (2007). Restricciones del entorno a la competitividad empresarial de América Latina. 193.

ANEXOS

Anexo A: Matriz de instrumentos

Variables	Dimensión	Indicador	Instrumentos	Ítems
X: Ventaja competitiva	Estrategia genérica de diversificación	Recursos internos Producto Distribución Imagen Servicio Personal Precio Tecnología Publicidad Análisis externo 5 fuerzas de Porter	Matriz análisis de recursos internos Matriz análisis del entorno	
	Estrategia genérica de enfoque	Segmento clientes: prescolares, escolares Segmento geográfico: Sierra Estilos de vida, saludables Línea de productos	Diagnóstico del comportamiento de niños prescolares. Diagnóstico de estilos de vida saludables	
	Estrategias genéricas costos	Costos de producción Control de costos y gastos Producción a escala Costos fijos	Cuadro comparativo de costos con estrategias y sin estrategias de liderazgo en costos.	% de diferencias
Y: Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares.	Estudio de mercado	Producto	¿Qué características nutricionales le gustaría que tenga su bebida de quinua? ¿Qué tipo de envase le gustaría para la bebida?	Vitaminas Proteínas Grasas naturales Omega Otroscuál... Vidrio Tetrat pack Plástico Otros, cual

			<p>¿Cuál de las siguientes marcas le gustaría para la bebida nutri-refrescante base de quinua?</p> <p>¿Qué precio está dispuesto a pagar por esta bebida?</p> <p>Le gustaría que la bebida se expendiera en..</p> <p>¿Qué medios de comunicación utiliza?</p> <p>Edad Sexo Ocupación</p> <p>Ingresos</p> <p>Frecuencia de compra</p> <p>Lugares que compra</p>	<p>Skinua Xkinua Kinola Otros...cuál</p> <p>\$.....</p> <p>Bares de las escuelas colegios Centros comerciales Tiendas del barrio Restaurantes otros...cuál....</p> <p>Medios impresos , cuál..... Medios radiales, cuál... Medios TV, cuál... Redes sociales, cuál... M o F Empleado público Empleado privado Estudiante Ama de casa Otros...cuál</p> <p>\$500 a \$ 1000 1000 a 1500 1500 a más</p> <p>1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 a más veces a la semana</p> <p>Bares Tiendas</p>
		Precio		
		Distribución		
		Comunicación		
		Segmento		

		Competencia	Precios que paga por una bebida nutritiva ¿Qué bebidas nutritivas compra actualmente? ¿Compraría una bebida nutritiva y refrescante para sus niños?	Otros...cuál... Si No
	Estudio técnico	Tamaño óptimo Localización óptima Procesos de producción Diseño de planta Análisis de la inversión	Tamaño en función a la demanda Matriz de alternativas Flujogramas Plano de diseño de planta Cuadro comparativo de inversiones	
	Estudio administrativo y legal	Perfil de trabajadores Trámites legales	Perfil de puesto Gastos organización Gastos de constitución	
	Estudio ambiental	Impacto ambiental Medidas de mitigación	Matriz de impacto Matriz de desperdicios	
	Evaluación económico financiero	Ratios de liquidez Radios de rotación de inventarios Ratios de rentabilidad Radios de endeudamiento TMAR FNE VAN TIR PRI B/C P/E	Resultados de los indicadores económicos Mayor que la tasa de descuento ingresos mayor que cero mayor TMR menor a 2 años y medio mayor que 1	

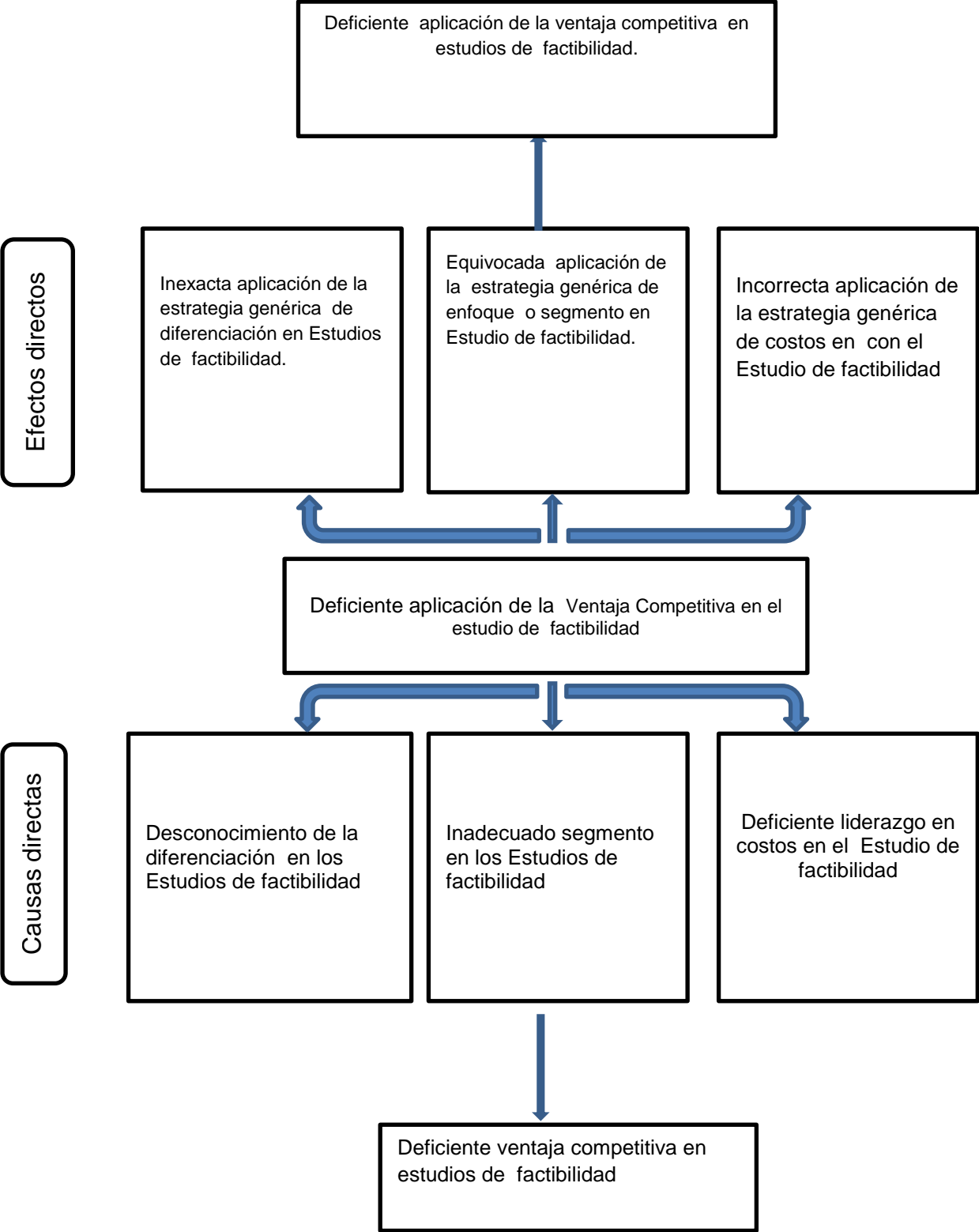
Anexo B: Matriz de consistencia

Tema	Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
“La ventaja competitiva en el estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutritivas a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015”	Deficiente aplicación de la Ventaja Competitiva en estudios de factibilidad ¿De qué manera se relaciona la Ventaja Competitiva en el estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015?.	Relacionar la ventaja competitiva en el estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutritivas a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015.	La ventaja competitiva se relaciona de manera significativa en el estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutritivas a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015.	X: Ventaja competitiva	X1.1: Estrategia genérica de diferenciación X1.2: Estrategia genérica de enfoque X1.3: Estrategias genéricas costos	Tipo: Aplicada Método: Cuanti- cualitativo Diseño: Descriptivo, Correlacional Población: 20 establecimientos de bares y cafeterías de Unidades de Educación Primaria parroquias urbanas y 11 establecimientos de Unidades de Educación Primaria parroquias rurales del cantón Riobamba, 2015. A preescolares de 3 a 5 años de 1.203 niños preescolares en el cantón Riobamba de los cuales 1.083 pertenecen a la zona urbana y 120 a la zona rural. Muestra: La muestra probabilística se aplicarán en 20 establecimientos de bares y

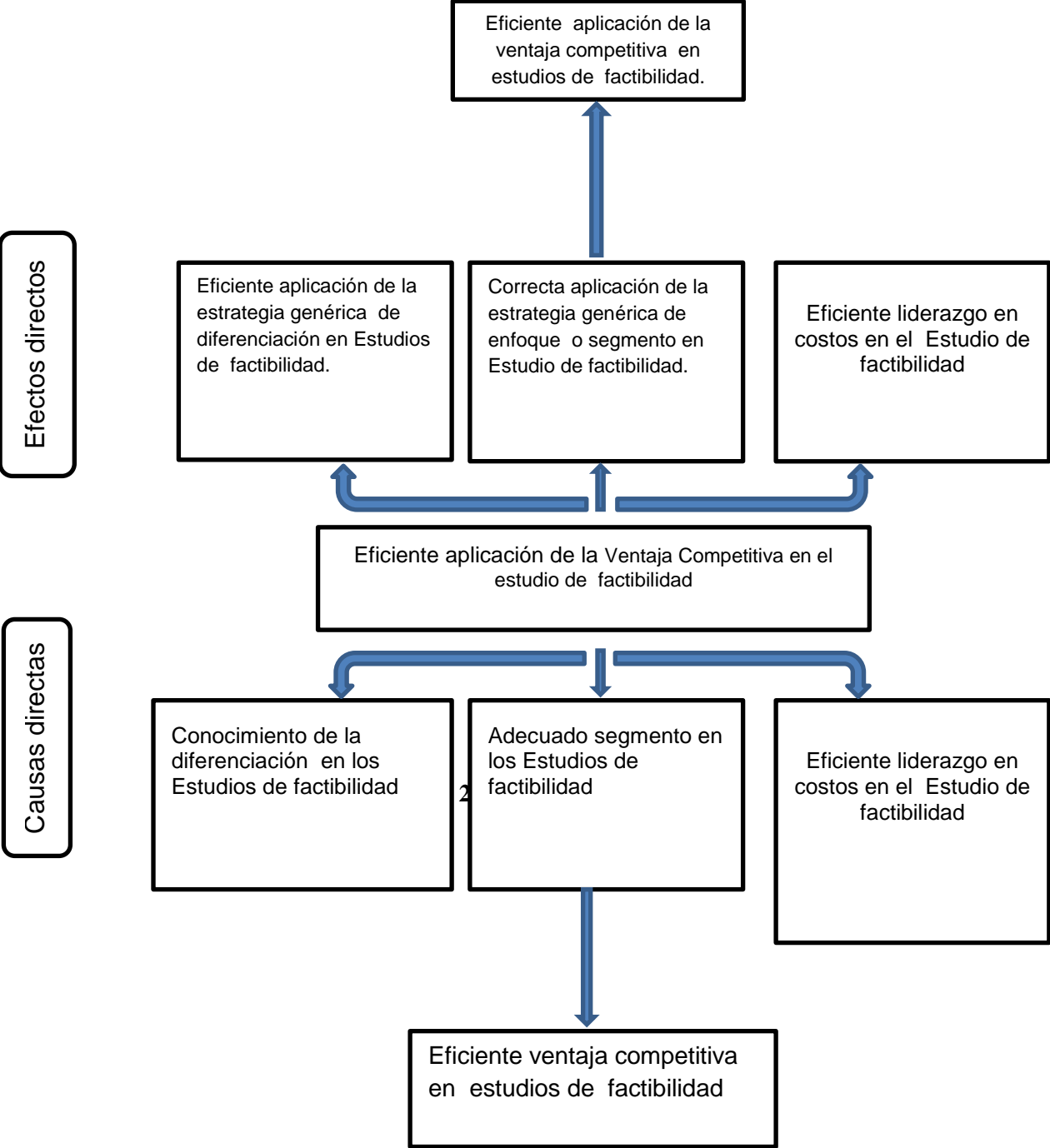
	<p>Inexacta aplicación de la estrategia genérica de diferenciación en Estudios de factibilidad.</p> <p>Equivocada aplicación de la estrategia genérica de enfoque o segmento en Estudio de factibilidad.</p> <p>Incorrecta aplicación de la estrategia genérica de costos en con el Estudio de factibilidad</p>	<p>Definir los procesos de la estrategia de diferenciación, con la finalidad de lograr el mejor relación con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015?</p> <p>Establecer procesos de la estrategia de enfoque, con la finalidad de lograr el mejor relación con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015?</p> <p>Diseñar los procesos de la estrategia de costos, con la</p>	<p>La estrategia genérica diferenciación se relaciona significativamente con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015?</p> <p>La estrategia genérica de enfoque se relaciona significativamente con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015?</p> <p>La estrategia genérica de</p>	<p>Y: Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa).</p>	<p>Y1.1: Estudio de mercado</p> <p>Y1.2: Estudio técnico</p> <p>Y1.3: Estudio administrativo y legal</p> <p>Y1.4: Estudio ambiental</p> <p>Y1.5: Evaluación económica financiera</p>	<p>cafeterías de Unidades de Educación Primaria del cantón Riobamba, urbano y 11 establecimiento Primarios de parroquias rurales del cantón Riobamba, 2015.</p> <p>La muestra es preescolares y padres 284 de las parroquias urbanas y 80 preescolares y padres de las parroquias rurales.</p> <p>Técnicas: Encuestas Instrumentos: Cuestionario de preguntas a padres de familia. Cuestionario de preguntas a preescolares.</p> <p>Ficha de registro de datos de la competencia y el entorno.</p>
--	---	--	--	---	--	--

		finalidad de lograr el mejor relación con el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015?	costos se relaciona significativamente en el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinua (Chenopodium quinoa) para preescolares, Riobamba 2015?			
--	--	---	---	--	--	--

ANEXO C: ÁRBOL DE PROBLEMAS



ANEXO D: ÁRBOL DE OBJETIVOS



ANEXO E: GLOSARIO DE TÉRMINOS

Competencia directa.- Es la competencia en la que se vende productos con características en común, se puede llegar a decir que son casi iguales. **Competencia indirecta.-** Es la competencia en la que se venden productos sustitutos.

Costo.- Es un gasto, erogación o desembolso en dinero o especie, acciones de capital o servicios, hecho a cambio de recibir un activo. El efecto tributario del término costo (o gasto) es el de disminuir los ingresos para obtener la renta.

Costos fijos.- Son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante dentro de un rango relevante de producción, mientras el costo fijo por unidad varía con la producción. Más allá del rango relevante de producción, variarán los costos fijos.

Costos directos.- Son aquellos que la gerencia son capaz de asociar con los artículos o áreas específicas. Los materiales directos y los costos de mano de obra directa de un determinado producto constituyen ejemplos de costos directos.

Demanda insatisfecha.- En este caso, los productos o servicios disponibles no son suficientes ni satisfacen la demanda de los destinatarios donde es importante el ingreso de un nuevo producto o mejorar uno ya existente para satisfacer necesidades.

Desaponificación.- Es la extracción de la saponina de la quinua, el método húmedo, que consiste en lavar la quinua por agitación mecánica y el método seco o escarificado, consiste en la separación del epispermo del grano por medio de dispositivos mecánicos con fraccionamiento de los granos de quinua contra las paredes del cilindro escarificador.

Diagramas de bloques de flujo de proceso.- Es un diagrama utilizado para indicar la manera en la que se elabora cierto producto, especificando la materia prima, la cantidad de procesos para llegar al producto terminado.

Estado de pérdidas y ganancias.- Es el resultado obtenido de la empresa en un plazo determinado, ya sea el trimestre o el año, reflejando los ingresos, gastos y pérdidas y beneficios obtenidos durante ese período por la empresa. Los ingresos reflejan las cantidades obtenidas por la venta de los bienes o servicios producidos por la empresa, mientras que los gastos reflejan todas aquellas transacciones que hacen posible que la empresa desarrolle su actividad.

Estudio de mercado.- El estudio de mercado consiste en una iniciativa empresarial con el fin de hacerse una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica. El estudio de mercado consta de 2 grandes análisis importantes: Análisis de los consumidores y estrategia. **Estudio técnico.-** Es un estudio que se realiza una vez finalizado el estudio de mercado, que permite obtener la base para el cálculo financiero y la evaluación económica de un proyecto a realizar. El proyecto de inversión debe mostrar en su estudio técnico todas las maneras que se puedan elaborar un producto o servicio, que para esto se necesita precisar su proceso de elaboración. Determinado su proceso se puede determinar la cantidad necesaria de maquinaria, equipo de producción y mano de obra calificada.

Factibilidad.- Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto.

Filtración.- La separación de sólidos de una suspensión en un líquido mediante un medio poroso que retiene a los sólidos y permite el paso del líquido se denomina filtración.

Grados Brix.- Los grados brix proporcionan una medida objetiva de concentración de azúcar disuelto en un producto, y el nivel de dulzura del mismo. Los grados brix se miden usando el refractómetro.

Hojas de cálculo.- Una hoja de cálculo es un tipo de documento, que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas compuestas por celdas (las cuales se suelen organizar en una matriz bidimensional de filas y columnas). **Información primaria.-** Es la fuente documental que se considera material de primera mano relativo a un fenómeno que se desea investigar o relatar; es decir materia prima que se tiene para realizar un determinado trabajo.

Información secundaria.- Una fuente secundaria contrasta con una primaria, que es una forma de información que puede ser considerada como un vestigio de su tiempo. Una fuente secundaria es normalmente un comentario o análisis de una fuente primaria.

Inversión.- es el acto mediante el cual se invierten ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo. La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o negocio, con el objetivo de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en renunciar a un consumo actual y cierto, a cambio de obtener unos beneficios futuros y distribuidos en el tiempo.

Mano de obra directa.- Es un elemento directamente involucrado en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con éste con facilidad. La mano de obra representa además, un importante costo en la elaboración del producto.

Materia Prima.- Se conocen como materias primas a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo. Las materias primas que ya han sido manufacturadas pero todavía no constituyen definitivamente un bien de consumo se denominan productos semielaborados, productos semiacabados o productos en proceso, o simplemente materiales.

Metodología.- Hace referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen una investigación científica, una exposición doctrinal o tareas que requieran habilidades, conocimientos o cuidados específicos.

Normas INEN.- El Instituto Ecuatoriano de Normalización es un organismo público ecuatoriano encargado de la normalización, metrología y reglamentación técnica.

Normas internacionales CODEX.- La Comisión del Codex Alimentarius, establecida por la FAO y la OMS en 1963, elabora normas, directrices y códigos de prácticas alimentarias internacionales armonizadas destinadas a proteger la salud de los consumidores y asegurar prácticas equitativas en el comercio de los alimentos.

pH.- El término pH significa potencial de hidrógeno. En una escala logarítmica, un cambio en un número entero representa un cambio de diez veces con respecto a la concentración anterior. Así, una solución de pH 1 tiene diez veces más iones de hidrogeno que una solución de pH 2 y tiene 100 veces más iones de hidrogeno que una solución de pH 3.

Punto de equilibrio.- es usado en las empresas u organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender un determinado producto. Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos. Para calcular el punto de equilibrio es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos, los ingresos totales, costos totales, el precio por unidad, la cantidad de unidades producidas y vendidas, los costos fijos y los costos variables, entonces: Si el producto puede ser vendido en mayores cantidades de las que arroja el punto de equilibrio tendremos entonces que la empresa percibirá beneficios. Si por el contrario, se encuentra por debajo del punto de equilibrio, tendrá pérdidas.

Quinoa.- La quinoa o quinoa (del quechua kinoa o kinuwa), *Chenopodium quinoa*, es un pseudocereal perteneciente a la subfamilia Chenopodiaceae de las amarantáceas.

Refrigeración.- es un proceso que consiste en bajar o mantener el nivel de calor de un cuerpo o espacio. Considerando que realmente el frío no existe y que debe hablarse de mayor o menor cantidad de calor o de mayor o menor nivel térmico (nivel que se mide con la temperatura), refrigerar es un proceso termodinámico en el que se extrae calor del objeto considerado (reduciendo su nivel térmico).

Separador de discos.- Máquina que pone en rotación una muestra para – por fuerza centrífuga – acelerar la decantación o la sedimentación de sus componentes o fases (generalmente una sólida y una líquida), según su densidad. Existen diversos tipos, comúnmente para objetivos específicos.

Temperatura.- es una magnitud referida a las nociones comunes de caliente, tibio o frío que puede ser medida con un termómetro físico, se define como una magnitud escalar relacionada con la energía interna de un sistema termodinámico, definida por el principio cero de la termodinámica.

TIR (Tasa Interna de Retorno).- Es el promedio geométrico de rendimientos futuros esperados de la inversión, que implica una oportunidad para "reinvertir". Diversos autores la conceptualizan como la tasa de descuento con la que el valor actual neto o valor presente neto (VAN o VPN) es igual a cero.

VAN (Valor Actual Neto).- También conocido como valor actualizado neto o valor presente neto (en inglés net present value), VAN (en inglés, NPV), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de flujos de caja futuros, originados por una inversión. La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) los flujos de caja (en inglés cash-flow) futuros, determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Dicha tasa de actualización (k) o de descuento (d) es el resultado del producto entre el coste medio ponderado de capital (CMPC) y la tasa de inflación del periodo. Cuando la equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

ANEXO F: FICHA DE TRABAJO PARA LA APLICACIÓN DEL MÉTODO DELFOS.

LUGAR: ESPOCH N° DE DOCENTES: 27

Para identificar la Hipótesis 1

Tabla N° 1: Evaluación Inicial y final – hipótesis 1

Estrategias competitivas - Porter	Industrias Características	Diferenciación	
		Periodo lectivo octubre 2014 febrero 2015 %	Periodo lectivo marzo - agosto 2015 %
Aplica usted la estrategia genérica de diferenciación en estudios de factibilidad o emprendimientos de bebidas , que aspectos considera importantes:	Marca	Si No	Si No
	Diseño, estética del envase o el embalaje.	Si No	Si No
	Calidad – durabilidad, sabor	Si No	Si No
	Garantías sanitarias	Si No	Si No
	Publicidad y comunicación del producto	Si No	Si No
Total			
Promedio \bar{X}			

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Para identificar la Hipótesis 2

Tabla N° 2: Evaluación Inicial y final – hipótesis 2

Estrategias competitivas - Porter	Industrias Características	Enfoque	
		Periodo lectivo octubre 2014 febrero 2015 %	Periodo lectivo marzo - agosto 2015 %
Aplica usted la estrategia genérica de enfoque en estudios de factibilidad o emprendimientos de bebidas , que aspectos considera importantes:	Sector industrial	Si No	Si No
	Análisis del sector	Si No	Si No
	Puntos fuertes y débiles del sector industrial	Si No	Si No
	Segmento específico de mercado	Si No	Si No
	Características de los productos de la competencia	Si No	Si No
Total			
Promedio \bar{X}			

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Para identificar la Hipótesis 3

Tabla N° 3: Evaluación Inicial y final – hipótesis 3

Estrategias competitivas - Porter	Industrias Características	Costos	
		Periodo lectivo octubre 2014 febrero 2015 %	Periodo lectivo marzo - agosto 2015 %
Aplica usted la estrategia genérica de costos en estudios de factibilidad o emprendimientos de bebidas , que aspectos considera importantes:	Ciclo de vida del producto fase introducción	Si No	Si No
	Ciclo de vida del producto fase crecimiento	Si No	Si No
	Costo de producción por unidad	Si No	Si No
	Margen de utilidad	Si No	Si No
	Producción a escala	Si No	Si No
Total			
Promedio \bar{X}			

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

ANEXO G: FOTOS LABORATORIO, TEST DE ACEPTABILIDAD, FORMULACIÓN DE LA BEBIDA NUTRI REFRESCANTE A BASE DE QUINUA, 2014 .











ANEXO F: ARTICULO CIENTÍFICO

“LA VENTAJA COMPETITIVA EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE INDUSTRIALIZACIÓN DE LAS BEBIDAS NUTRI-REFRESCANTES A BASE DE QUINUA (CHENOPODIUM QUINOA) PARA PREESCOLARES, RIOBAMBA 2015”

*Luz Maribel Vallejo Chávez 1.
Mauricio Gerardo Zurita Vaca 2
Lourdes del Rocío Benítez Santillán 1
Ángel Floresmilo Parreño Urquiza 1*

1. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; mavallejoch@hotmail.com
2. Universidad Nacional de Chimborazo; mauzurita@yahoo.com
1. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; lourdesbenitez@yahoo.com
1. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; aparrenou@yahoo.com

RESUMEN

La investigación muestra la relación de estrategias competitivas genéricas aplicadas en el proceso de elaboración del estudio de factibilidad de industrialización de bebidas de quinua para preescolares en el Cantón Riobamba 2015, la investigación de tipo aplicada, método cuantitativo- cualitativo, diseño descriptivo y casuística, de dos fases: primero el desarrollo de estudio de factibilidad que incluyó la aplicación de estrategias competitivas en cada estudio del proyecto, el objetivo fue lograr una mayor permanencia de la industria en el mercado, estudios demuestran que del 100% de PYMES que ingresan al mercado cada año, el 97% se retira por diferentes situaciones, el 3% permanecen en el proceso de su ciclo de vida normal. La segunda fase, después del estudio de factibilidad, se aplicó el método DELFOS, con la opinión de expertos - docentes del área de proyectos de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, de 7 facultades y 27 escuelas, con el fin de contrastar las hipótesis de estudio. Los resultados arrojaron la Tasa Interna de Retorno del 44%, siendo mayor que la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento 15,70%. Se concluye que las estrategias competitivas: diferenciación, enfoque y liderazgo en costos son las que permiten sostenibilidad, por lo que se recomienda su aplicación en el proceso de elaboración del estudio de factibilidad en proyectos de pre- inversión, con el fin que nuevas industrias sean competitivas, rentables y sostenibles a través del tiempo.

Palabras clave: Ventaja competitiva, estrategias genéricas, estudio de factibilidad, industria de bebidas de quinua, preescolares, formulación y evaluación de proyectos.

SUMARY

This research shows the ratio of generic competitive strategies in the process of a feasibility study for industrializing quinoa drinks for preschoolers of Riobamba during 2015. This research work which is of an applied type using a qualitative – quantitative method pertaining descriptive and casuistic has two phases: first, the development of the feasibility study which included the application of competitive strategies in each of the project studies. The objective was to achieve a longer stay of this industry in the market since some studies demonstrate that from 100% of SMEs (Small and medium-sized enterprises) that open each year, only 3% stay in the market. The other 97% of them go out of business for different reasons. The second phase had to do with the application of the DELPHI method, relying on the opinion of a panel of experts – professors whose field is the development of projects in the seven colleges and 27 schools of the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. The goal is to contrast the hypothesis. The results yielded an Internal Rate of Return of 44% being it higher than the Minimum Acceptable Rate of Return which was 15.70%. It is concluded that the competitive strategies such as differentiation, focus and leadership on costs is what sustain the product in the market. Therefore, it is recommended to apply these strategies in the process of making the study of feasibility of pre – investment projects as to hope for the new enterprises to be more competitive, profitable and sustainable for longer time.

Key words: <COMPETITIVE ADVANTAGE> <FEASIBILITY STUDY> <QUINOA DRINK INDUSTRY <GENERIC STRATEGIES> <PRESCHOOLERS> <PROJECT DEVELOPMENT AND ASSESSMENT>

INTRODUCCIÓN

El crecimiento económico del mercado global y regional hace que las industrias, proyectos de pre- inversión o factibilidad tengan la capacidad de análisis del entorno para identificar cambios, responder de forma rápida y efectiva, para aprovechar de mejor forma las oportunidades con el fin incrementar valor para los clientes, generar ingresos a las empresas e incrementar la satisfacción del cliente y lograr una mayor rentabilidad para las industrias.

La investigación trata de aplicar la teoría de la ventaja competitiva a un proyecto de factibilidad de la industrialización de bebidas de quinua para que este sea competitivo en el mercado, en el sector Industrial de las bebidas y que generen valor al cliente, estas estrategias se aplicaran en los estudios o fases correspondientes al proyecto, partiendo de un análisis interno de recursos, desarrollar eficiencia, calidad, innovación y capacidad de respuesta al cliente; esto se logra en función de las tres estrategias competitivas de Michael Porter, que son estrategias liderazgo en costos, estrategia de diferenciación y estrategias de enfoque.

La aplicación de la estrategia genérica (estrategias de diferenciación, enfoque y liderazgo es costos) es importante porque nos permite crear y mantener la industria dentro de un mercado cada vez más competitivo, donde se busca la rentabilidad y que sea llevadero a través del tiempo, es por tanto necesario realizar un análisis de externo e interno para aprovechar los recursos en el desarrollo de proyectos de pre- inversión o factibilidad, antes que se ingrese al mercado para mantenernos dentro del ciclo de vida de la empresa por mayor tiempo en el sostenimiento de la nuevas industria en el mercado para en su ejecución sea rentable económicamente, socialmente y competitiva en el mercado.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se realizó en la ciudad de Riobamba con una duración cinco meses aproximadamente desde junio - noviembre de 2015, el tipo de investigación Aplicada, el método cuantit- cualitativo, de diseño Descriptivo, donde se relacionó las variables objeto de estudio: ventaja competitiva “X” y Estudio de factibilidad “Y”. para el estudio se determinó dos fases:

La primera consiste en desarrollar el estudio de mercado, a la población del cantón Riobamba de 299.048 habitantes estimados para el año 2015 según datos del INEC, 2010; el 0.41% constituyen niños preescolares de 3 a 5 años de 1.226 niños preescolares en el cantón de los cuales 1.083 pertenecen a la zona urbana y 143 a la parte rural, según datos del INEC, 2010. La población de niños menores de 3 a 5 años que asisten a al programa del Ministerio de Educación 181.522 niños preescolares a nivel país. La muestra es 289 niños preescolares y padres de las parroquias urbanas y 80 preescolares y padres de parroquias rurales. Se desarrolló la encuesta y se aplicaron en 20 establecimientos: bares y cafeterías de Unidades de Educación Primaria del cantón Riobamba, urbano y 11 establecimientos educativos de Educación Primaria de la zona rural del cantón Riobamba. Se desarrolló el instrumento que se utilizó para recoger información en la investigación primaria, se aplicó la encuesta a padres de familia y preescolares, luego se procedió a la aplicación de encuestas a preescolares y padres de familia, para ser tabulado y analizado el resultados obtenido en la recolecta de datos.

Con los datos obtenidos se procedió a realizar el estudio de mercado, se analizó las cinco fuerzas de Porter, el marketing mix, competencia, segmento, se procedió a la aplicación de las estrategias de diferenciación, enfoque. Para la fórmula núcleo o materia de la bebida nutri - refrescante se utilizará la información nutricional de la investigación precedente denominada “Formulación de bebidas nutri - refrescantes a base de quinua (*Chenopodium quinoa*) para pre- escolares, Riobamba. 2014”. Finalizado el estudio de mercado, se continuo con el estudio técnico, donde se aplicó con las énfasis la estrategia de liderazgo en costo, posteriormente se realizó el estudio administrativo en él se aplicó estrategias de diferenciación al talento humano, luego se continuo con el estudio legal para determinar los requisitos legales y de funcionamiento de la industria de la bebida de quinua, continuando con las fases del proyecto el siguiente paso fue el estudio ambiental donde se tratará de cuidar, medir su impacto en la industria y el entorno (como mitigar o disminuir la contaminación de la industria con el ambiente) considerando siendo sostenible ambientalmente como dice Porter “Verdes y competitivos”. Finalmente el resultado es el estudio económico y financiero que muestra la viabilidad del mismo, con la aplicación de la ventaja competitiva en los procesos del estudio.

La segunda fase de aplicación es la opinión de grupo de expertos o método DELFOS para la comprobación de la hipótesis enunciada si se cumple o no se cumple, aplicando un estadístico que permita su contraste, para verificar el cumplimiento de la investigación, las hipótesis específicas obtuvieron aprobación, ratificando el cumplimiento positivo en la investigación. El grupo DELFOS o análisis de expertos en la materia de proyectos o emprendimientos en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a 27 docentes de las escuelas de las 7 facultades de la ESPOCH, con el fin de identificar si están de acuerdo en la metodología de aplicación de la ventaja competitiva y las estrategias genéricas en la elaboración de proyectos de pre – inversión o factibilidad.

Una vez contrastada las hipótesis específicas, permitieron comprobar la hipótesis general, aplicando la t de student, se rechazó la hipótesis nula, aceptado la hipótesis afirmativa, finalizando con la elaboración de conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Cuadro Nº 1: *Procedimiento realizado en la presente investigación.*

PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN:	ESTUDIO DE MERCADO, PARA DETERMINAR LA ACEPTACIÓN DE LAS BEBIDAS DE QUINUA EN PRESCOLARES Y PADRES DE FAMILIA (POBLACIÓN, MUESTRA, ELABORACION DE INSTRUMENTOS DE RECOLECTA DE DATOS)
	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD, CON LA APLICACIÓN EN EL PROCESO DE ESTUDIO DEL PROYECTO, LAS ESTRATEGIAS DE DIFERENCIACIÓN , ENFOQUE Y LIDERAZGO EN COSTOS Y SU DESARROLLO.
	APLICACIÓN DEL MÉTODO DELFI - EXPERTOS DOCENTES EN LA MATERIA DE PROYECTOS DE LA ESPOCH, DE LAS 7 FACULTADES Y 27 ESCUELAS.
	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS DE ESTUDIO

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

RESULTADOS

(Porter , Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior , 2008). “La ventaja competitiva es el posicionamiento de la industria de la bebida de quinoa en un sector competitivo”. Para ello se aplicará la estrategia competitiva para tomar acciones ofensivas o defensivas y crear una posición defendible de la industria de la bebidas nutri – refrescante, para que la nueva industria pueda mantenerse en el mercado, siendo sostenible y sustentable. Los elementos básicos son: Diferenciación, producto, imagen, servicio, tecnología, etc.; Enfoque o segmentación y Liderazgo en costos (bajo costo).

Cuadro N° 2: Aplicación de la estrategia en el proceso del estudio de factibilidad de la industrialización de la bebida de quinua para preescolares.



Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

Cuadro N° 3: Proceso de aplicación de las estrategias competitivas en el desarrollo del estudio de factibilidad de industrialización de la bebida de quinua para preescolares.

ESTUDIO DE MERCADO	ESTUDIO TÉCNICO	ESTUDIO ADMINITRATI VO	ESTUDIO LEGAL	ESTUOIO AMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none"> • PRODUCTO • DESEMPEÑO • PRECIO • CALIDAD ALTA • GARANTÍAS • SEGMENTO • FUERZA DE VENTAS • DISTRIBUCION ASECUADA • INNOVACIÓN • LINEA DE PRODUCTOS • SERVICIO DE ALTA CALIDAD • CAPACIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS • IMAGEN • PRODUCTO • PROCEDIMIENTOS DE PEDIDOS • COBETURA AMPLIA • BUENAS RR.PP. • DURABILIDAD DE LA BEBIDA • EXCELENTE PLAN DE COMUNICACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> • MPI DE ALTA CALIDAD • PROVEEDORES DE CALIDAD • PROCESOS RÁPIDOS DE PRODUCCIÓN • AUTOMATIZACIÓN • MOVILIZACIÓN INTERNA • INFRAESTRUCTURA ADECUADA AL PROCESO DE PRODUCCIÓN • ALMACENAMIENTO APROPIADO • BAJOS DEFECTOS DE PRODUCCIÓN • MANEJO ÓPTIMO EN DAÑOS DE MAQUINARIAS 	<ul style="list-style-type: none"> • PROCESO DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DEL MEJOR TALENTO HUMANO (BENCHMARKING) • POLITICAS ESTABLES DE TRABAJO • PROGRAMAS DE CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO 	<ul style="list-style-type: none"> • OPTIMIZAR COSTOS • AGILIZAR PROCESOS LEGALES • TRAMITES AL DÍA CON PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO • TRÁMITES AL DÍAS CON IESS • LEGALIZADOS TRÁMITES DE LA COMPAÑIA • INDUSTRIA LEGALMENTE CONSTITUIDA 	<ul style="list-style-type: none"> • APLICACIÓN DE LAS 3RS • PLAN DE MEDIDAS DE MITIGACION EN CADA FASE DE PROYECTO- • FASE INSTALACIÓN, QUE NO AFECTA AL AMBIENTE • FASE DE FUNCIONAMIENTO, EVITAR EL DESPERDICIO Y CONTAMINANTES

Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

(Porter , Estrategia Competitiva; Técnicas para el Análisis de los sectores Industriales y de la Competencia, 1998). “La estrategia competitiva implica cuatro factores clave que determinan como la industria de las bebidas de quinua, que generan éxito”.

Cuadro Nº 3: Contexto en el que se formula la estrategia competitiva



Fuente: Estrategia competitiva, Michael Porter, 1998
Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

5 fuerzas Porter o Diamante Porter.

Es importante analizar las 5 fuerzas de Porter, permite identificar el sector industrial donde se va ubicar la industria de bebidas de quinua, la competencia en el sector industrial depende de las cinco fuerzas competitivas básicas, las cuales pueden observarse en la siguiente figura.

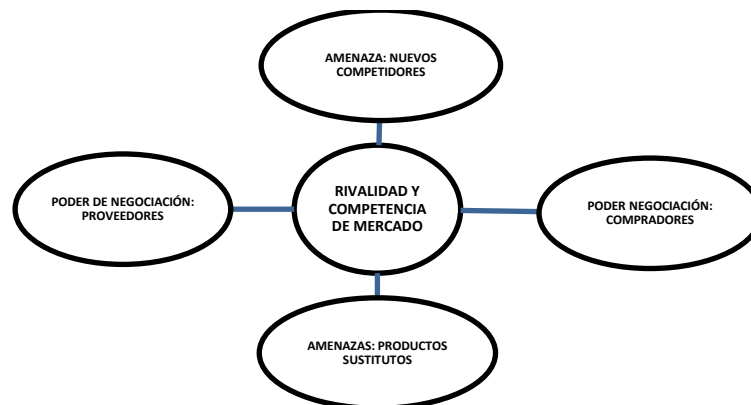


Fig.1: 5 fuerzas de Michael Porter, 1998

Fuerza 1: Poder de negociación de los Consumidores.

El poder de negociación de los consumidores, consiste en el poder de elección de bebidas que satisfaga sus expectativas, en función de precio, calidad, comodidad de compra etc.

Fuerza 2: Poder de negociación de los Proveedores

La capacidad de negociar con los proveedores, se considera generalmente alta por ejemplo en cadenas de supermercados, que pueden optar por una gran cantidad de proveedores, en su mayoría indiferenciados.

Fuerza 3: Amenaza de nuevos competidores o entrantes

La industria de las bebidas a base de quinua para generar barreras de entrada de nuevas bebidas similares o sustitutos, estas barreras de entrada son: economías de escala, diferenciación, inversión, políticas gubernamentales, etc.

Fuerza 4: Amenaza de productos sustitutos

Los productos sustitutos son aquellos que satisfacen las mismas necesidades de los clientes, pero no tienen las mismas características básicas de la bebida de quinua, los productos similares cumplen la misma necesidad - alimentación.

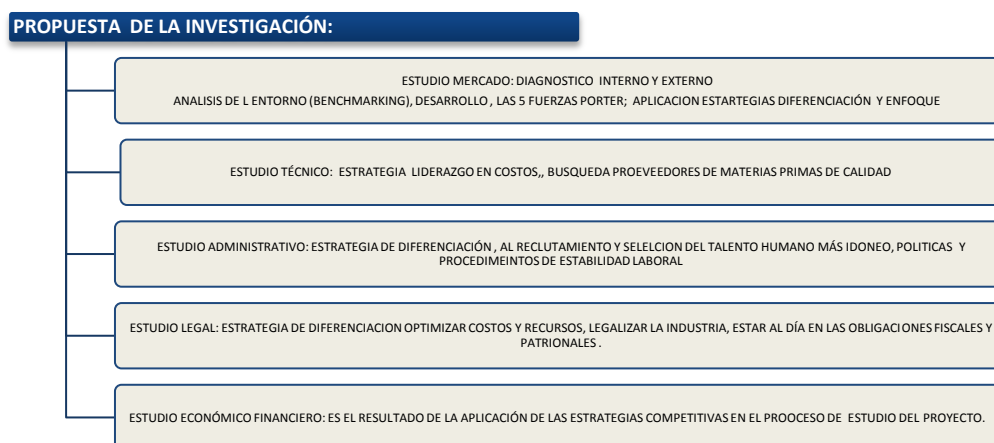
Fuerza 5: Rivalidad entre la competencia

La rivalidad entre la competencia es el resultado de la aplicación de las 4 fuerzas anteriores. La rivalidad define la rentabilidad del sector de la Industria de las bebidas de quinua, mientras menos competidores se encuentren en este sector la industria de la bebida es más rentable y viceversa.

Evaluación externa e internamente de la estrategia

Para realizar la evaluación externo se aplicó al método DELFOS, que consiste en el análisis de expertos en el área de proyectos, en el cual se realizó el análisis de aplicación de la ventaja competitiva en el estudio de factibilidad de la industrialización de la bebida de quinua para preescolares.

Cuadro N° 4: *Propuesta de aplicación de las estrategias competitivas a estudio de factibilidad o pre-inversión.*



Elaborado por: Vallejo, Luz (2015)

DISCUSIÓN

La necesidad que tienen las empresas de ser competitivas y permanecer en un mercado altamente cambiante, es necesario la aplicación desde su formulación como estudio de factibilidad y se implemente estrategias competitivas de: diferenciación, enfoque y liderazgo en costos, contribuyendo a que las nuevas industrias sean altamente competitivas.

(Porter , Ser Competitivo, 2012); En los mercados actuales la intensidad de la rivalidad se ha venido acrecentando, las empresas compiten por los mercados a través de la oferta de mejores productos. Bajo esta intensa competencia las estrategias se han vuelto instrumentos de planeación indispensables para aumentar la participación del mercado.

(Porter , Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior , 2008). La definición de una estrategia competitiva consiste en desarrollar una amplia fórmula de cómo la empresa va a competir, cuáles deben ser sus objetivos y qué políticas serán necesarias para alcanzar tales objetivos.

Las industrias nuevas y las existentes tienen como objetivos empresariales: rentabilidad, participación de mercados, responsabilidad social, esto se logra cuando la industria es competitiva en el mercado, por eso es importante la aplicación de la metodología en el proceso de elaboración del estudio de factibilidad aplicando las estrategias competitivas, para que sean más duraderas en el tiempo y ser competitivas.

CONCLUSIONES

Se concluye que al definir los procesos de la estrategia de diferenciación, en la aplicación del Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinoa (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015, se logra una mayor aceptación y diferenciación de la bebida por el segmento hacia quien va dirigido el proyecto.

Enfocarse en solo sector industrial y a un segmento de mercado constituye el éxito de la industria y un factor diferenciador aplicado en el Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinoa (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015.

Los procesos aplicados de estrategia de costos, en la etapa técnica y financiera determinan su viabilidad y mejor rendimiento del Estudio de factibilidad de Industrialización de las bebidas nutri-refrescantes a base de quinoa (*Chenopodium quinoa*) para preescolares, Riobamba 2015, permiten un análisis competitivo de esta industria.

La implementación de la ventaja competitiva, permite llevar a cabo su ejecución más eficiente del proyecto de pre- inversión, para lograr su mayor permanencia en el ciclo de vida de la industria dentro del mercado, ser competitiva e impulsar la transformación de la matriz productiva de la ciudad, provincia y del país, generando el buen vivir.

REFERENCIAS

- Barrera, M. (2001). Situación y Desempeño de las PYMES de Ecuador en el Mercado Internacional. *Seminario-Taller: Mecanismos de Promoción de Exportaciones para las Pequeñas y Medianas Empresas en los Países de la ALADI*, 1-4.
- CEPAL. (2001). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Elementos de competitividad sistémica de las pequeñas y medianas empresas (PYME) del itmo centroamericano*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Elementos de competitividad sistémica de las pequeñas y medianas empresas (PYME) del itmo centroamericano: <http://www.eclac.cl/publicaciones/>
- Ecuador, G. N. (2013-2017). Plan Nacional del buen Vivir . En G. N. Ecuador, *Plan Nacional del buen Vivir* (pág. 600). Quito : Gobierno de la revolucion ciudadana .
- ENROKE. (2014). Ayudando a las PYMES del Ecuador. *ENROKE*.
- INEC. (11 de 2013). *Ecuador en cifras*. Recuperado el 25 de 03 de 2014, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Infoeconomia/info8.pdf>
- Porter , M. E. (1998). *Estrategia Competitiva; Técnicas para el Análisis de los sectores Industriales y de la Competencia*. Mexico: Compañía Editorial Continental S.A. de C. V.
- Porter , M. E. (2008). *Ventaja Competitiva, Creación y sostenimiento de un desempeño superior* . México : Continental S.A. de C. V.
- Porter , M. E. (2012). *Ser Competitivo*. España: Deustro.
- Vaca Urbina , G. (2001). Evaluación de Proyectos. Mexico: McGRAW-HILL/INTERAMEICANA EDITORES, S.A de C.V.
- Zevallos, E. (2007). Restricciones del entorno a la competitividad empresarial de América Latina. 193.